20 de dezembro de 2015

Análise: O ReactOS em 2015

[ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO: 28/6/2020]

Papel de parede oficial do ReactOS 0.4.0 RC.

Introdução

Desta vez eu trago aos leitores e visitantes deste blog um artigo sobre o ousado e audacioso projeto **ReactOS**, um sistema operacional que, para quem conhece, pode ser considerado um verdadeiro clone do SO da Microsoft, mas, na verdade, é uma iniciativa autêntica e, sobretudo, legal, já que é um projeto open source (sendo até relacionado no Distrowatch.com, site dedicado geralmente à distribuições Linux / BSD), registrado sob a licença GPL (GNU General Public License), contando com a parceria de vários desenvolvedores pelo mundo, além de outros projetos de código aberto, como falarei ao longo deste artigo. Mas antes, conheça um pouco da história deste SO, cujo desenvolvimento já se arrasta há quase 20 anos (e, infelizmente, ainda não saiu do estágio Alpha), e que acaba de lançar uma versão candidata para a 0.4.0.

Contexto Histórico

Tudo começou em 1996, quando um grupo de russos queria fazer um clone do Windows 95, sistema da Microsoft lançado no ano anterior, que se chamaria *FreeWin95*. Ficaram mais de um ano discutindo e não saía nada de concreto. Até que, em 1998, Jason Filby tomou as rédeas e mudou os rumos do projeto, a começar pelo foco (trocaram a ideia de fazer um fork do SO de 1995, que rodava sobre o MS-DOS, para o NT 4 - percebe-se que, antes mesmo da Microsoft, os desenvolvedores já tiveram a visão do futuro do que seria o SO baseado na 'Nova Tecnologia', buscando enfocar em servidores e estações de trabalho, vendo a necessidade de empresas que não possuem condições de bancar um produto caro, mas bastante estável) e o nome (a partir daí surgiu a denominação *ReactOS*).

Desde então, este grupo de desenvolvedores e entusiastas estão na luta para desenvolver um SO compatível com as tecnologias da Microsoft, mas sem infringir suas patentes, criando um sistema praticamente do zero, através de uma técnica de engenharia reversa, onde uma função é friamente analisada, para então ser recriada "no escuro" (já que o produto da empresa de Seattle é privado e, portanto, de código fechado), mas também com a ajuda de parceiros e tecnologias de código aberto. Uma delas é o projeto Wine, que, com a ajuda (ou não) de ferramentas como o PlayOnLinux, consegue executar uma quantidade cada vez maior de programas Windows numa camada de compatibilidade em distribuições que rodam sobre o kernel criado por Linus Torvalds, e os programas GNU de Richard Stallman. Esta parceria caiu como uma luva, levando os desenvolvedores destes projetos a se colaborarem por muito tempo, inserindo os recursos do Wine dentro do ReactOS, e vice-versa, como poderá ser visto adiante.

Antecedentes

Quando o famoso site de tecnologia **Olhar Digital** divulgou um artigo sobre o lançamento da versão 0.4.0 RC1 do sistema, imediatamente fiquei com vontade de testá-lo e ver o quanto ele evoluiu desde quando o testei pela (última) primeira vez (justamente a versão anterior, a 0.3.17, lançada em Outubro de 2014). E os resultados serão apresentados a seguir.

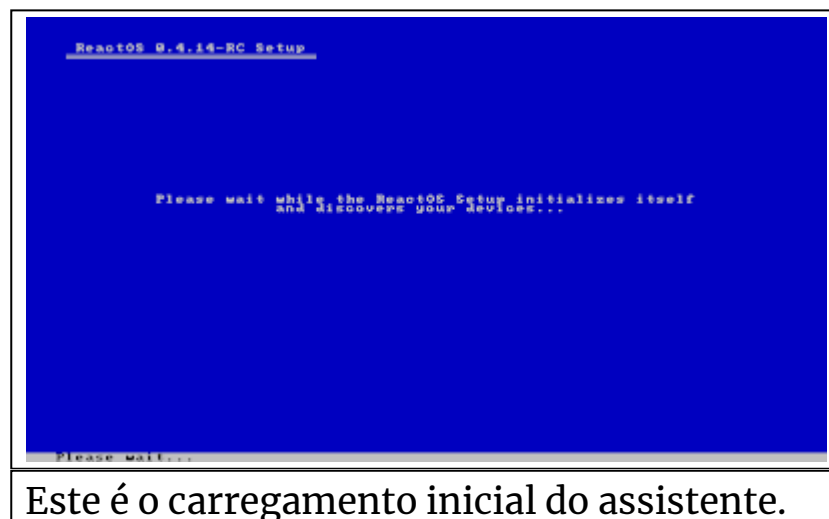
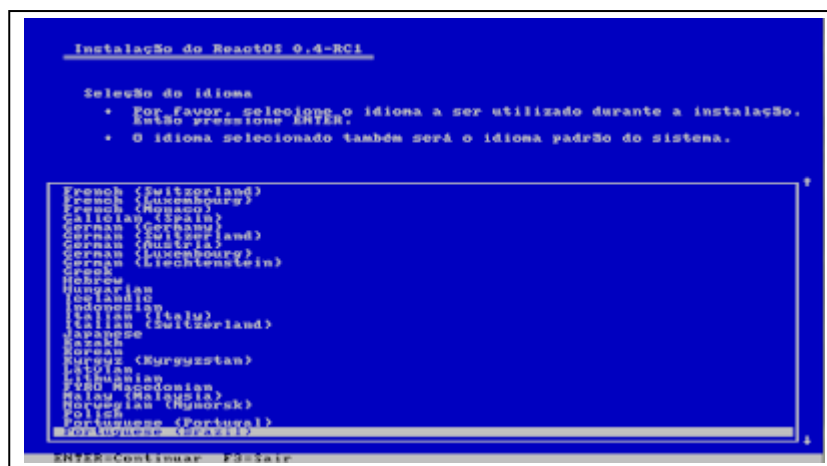
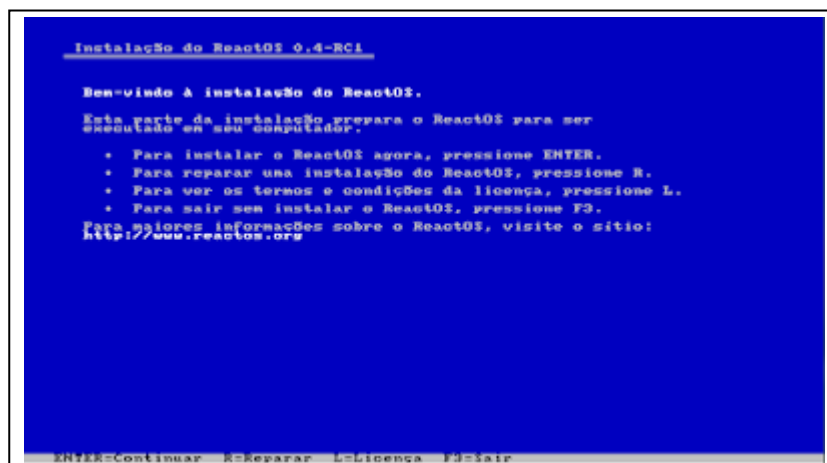
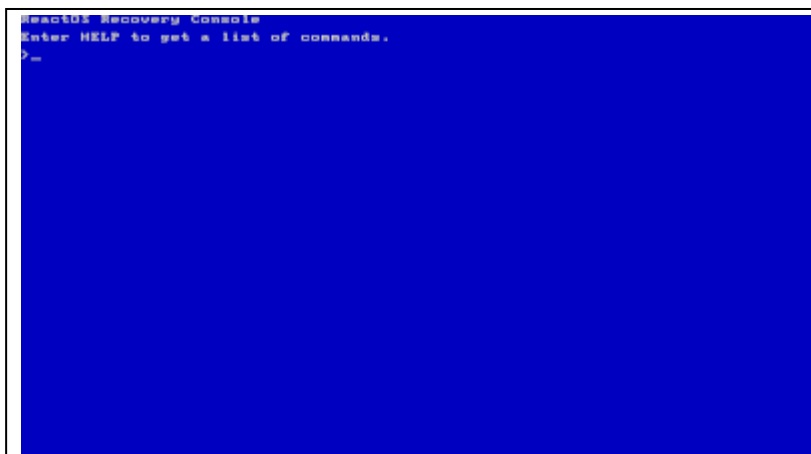
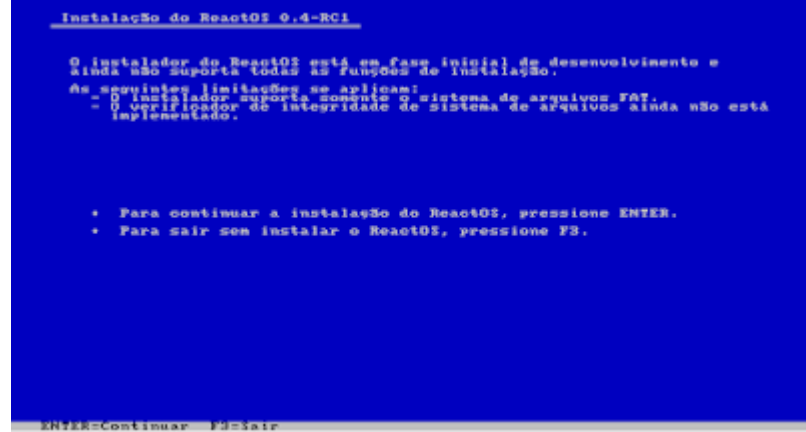
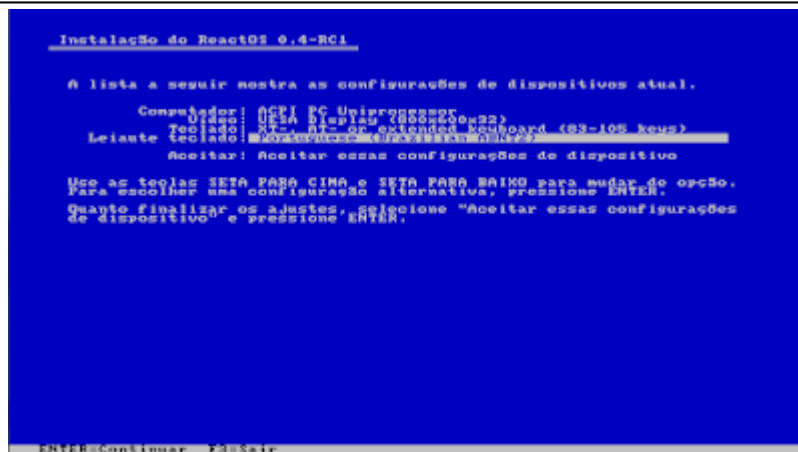
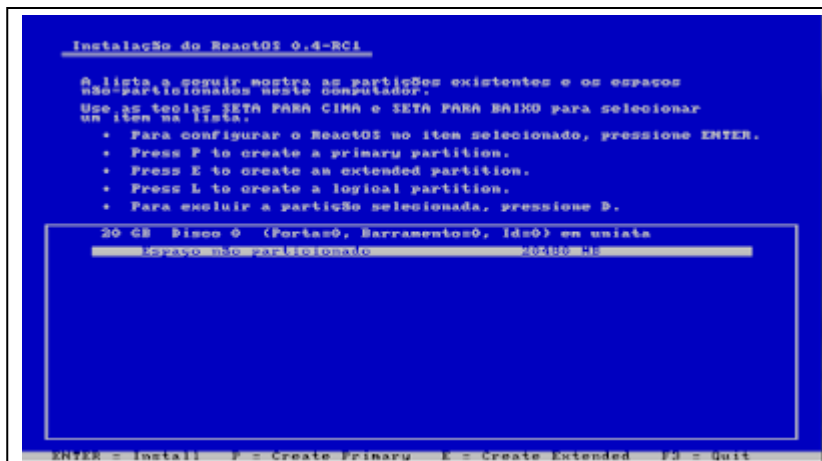
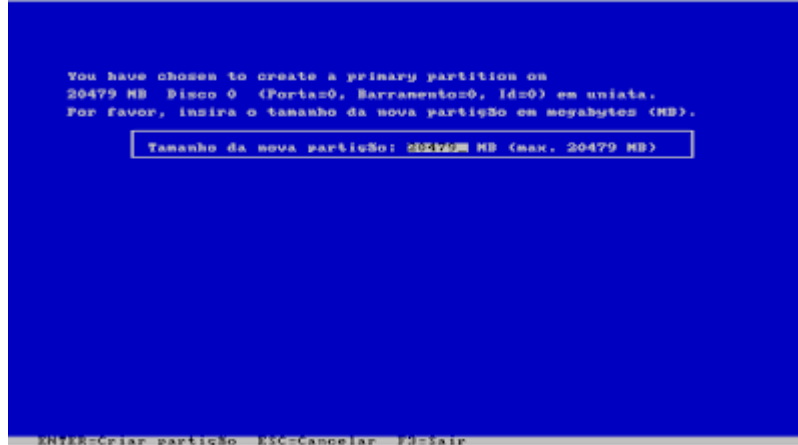
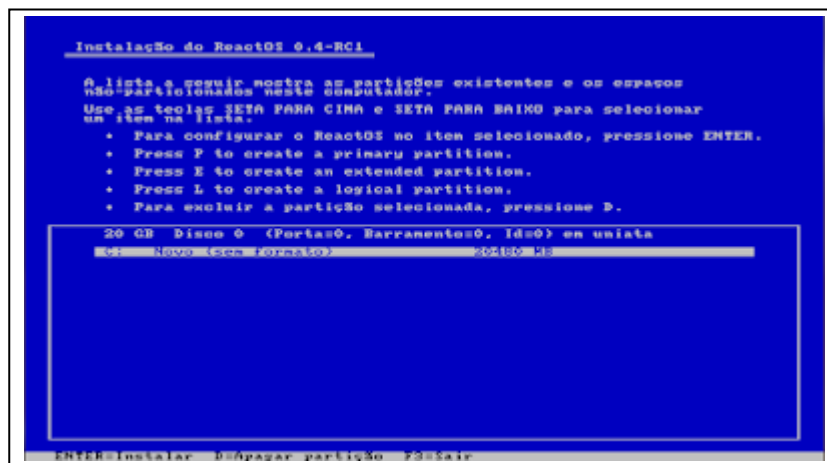
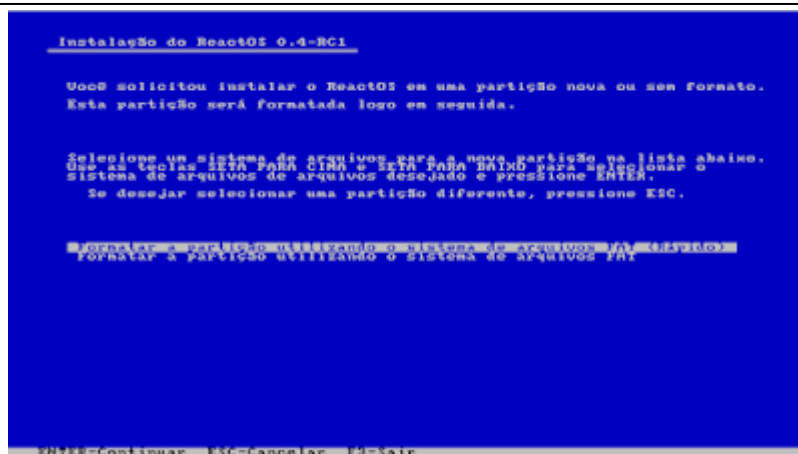
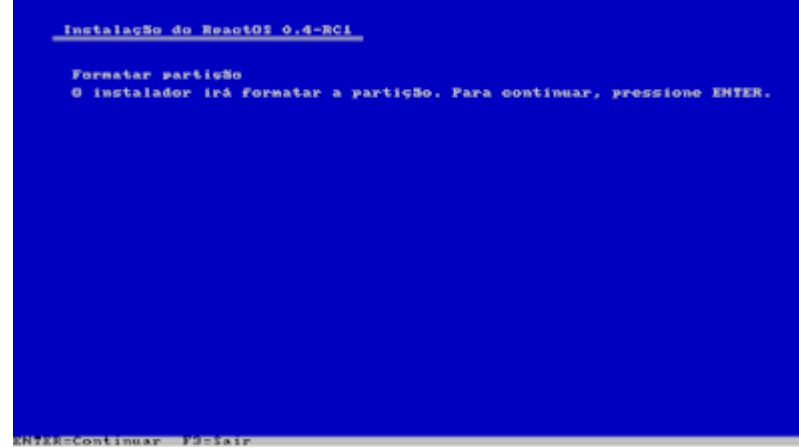
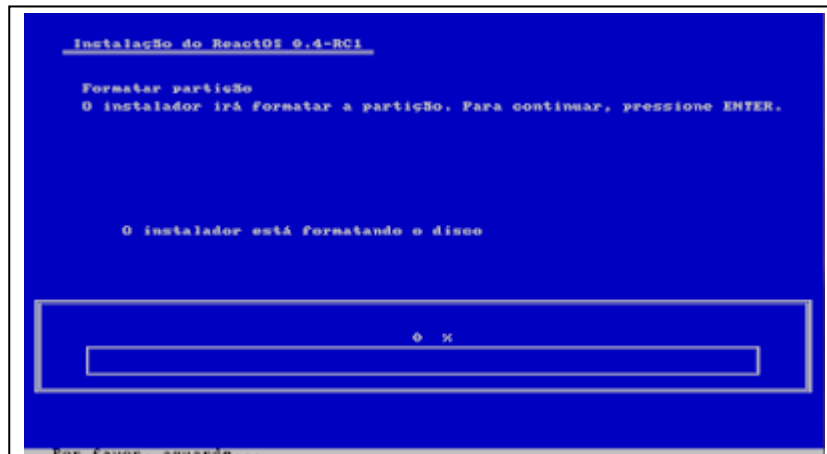
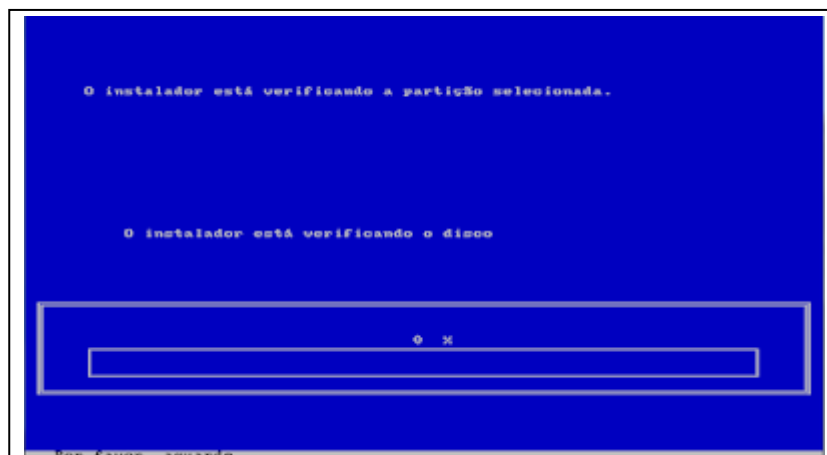
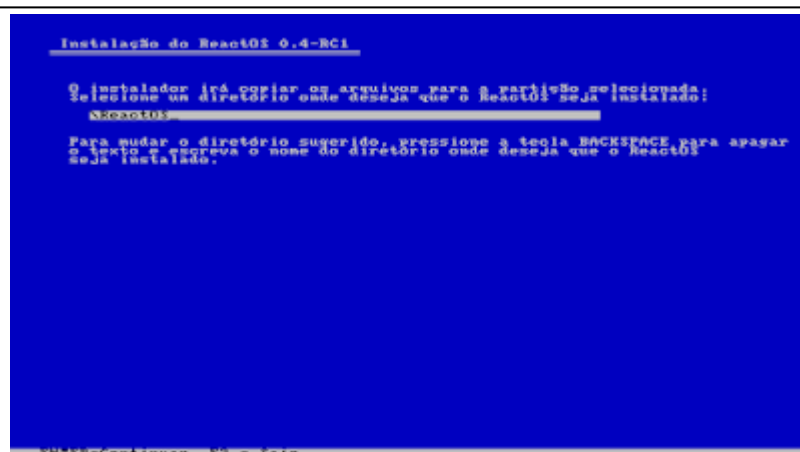
Para este teste, utilizei uma máquina virtual de arquitetura 32 bits, com 512 MB de RAM e 20 GB de HD, criada no Oracle VirtualBox 5.0.12.

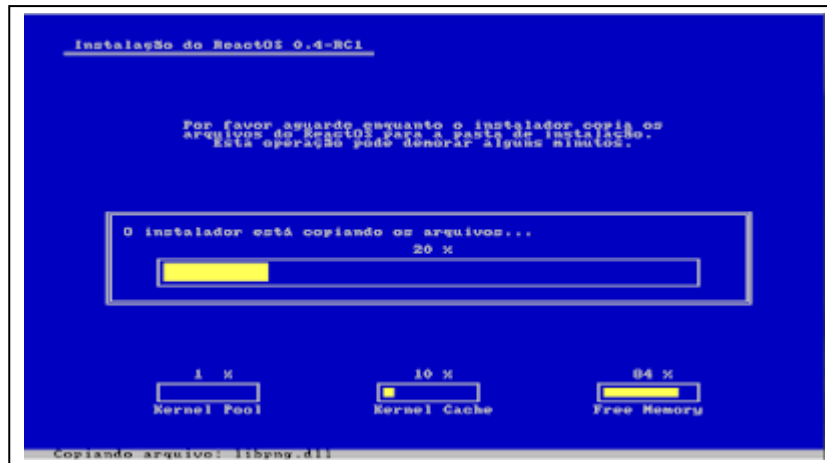
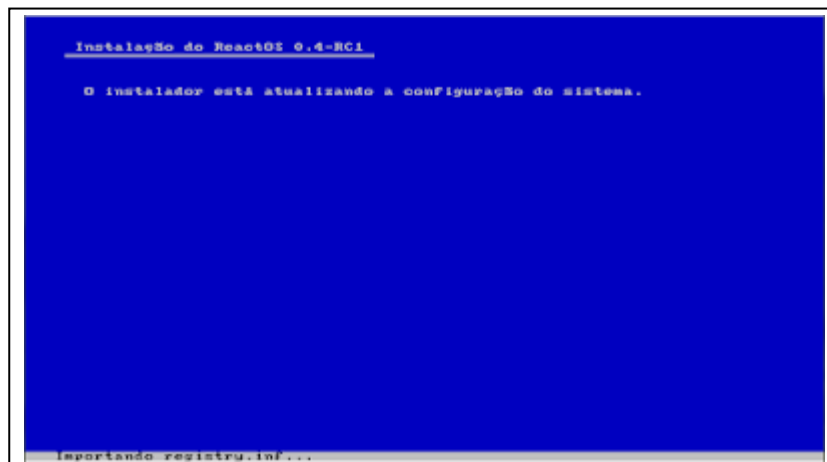
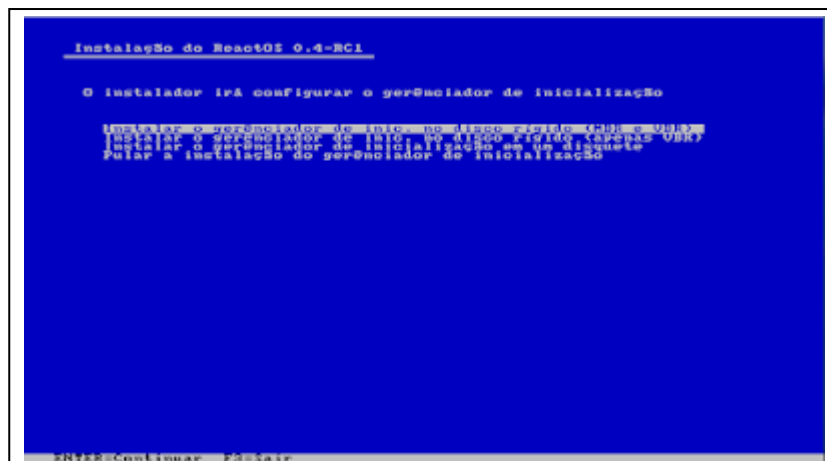
Aviso: Como o próprio site do projeto diz, "O ReactOS AINDA ESTÁ EM ESTÁGIO ALPHA, O QUE SIGNIFICA QUE NÃO É UMA FERRAMENTA COMPLETA E É RECOMENDADO APENAS PARA PROPOSTAS DE AVALIAÇÃO E TESTES", em tradução livre. Ou seja, apesar do sistema já estar razoavelmente utilizável, ele ainda está inacabado e sujeito a vários inconvenientes, como bugs e incompatibilidades, como poderá ser visto nas próximas seções. Por isso, se quiser testá-lo, eu recomendo a criação de máquinas virtuais, como eu fiz para esta Análise.

ATUALIZAÇÃO: Foi lançado, em 14 de Janeiro de 2016, a Release Candidate 2 da versão 0.4.0 do ReactOS, que, em teoria, trouxe correção de bugs e aprimoramentos. Realmente, uma das diferenças que pude notar está relacionada às Configurações Regionais, função que é detalhada ao longo deste artigo, cujo suporte ao idioma PT-BR foi melhorado, pelo menos nesta seção. Infelizmente, não consegui usufruir do sistema, pois a Área de Trabalho (o processo ReactOS Explorer) simplesmente não abria, nem mesmo quando tentava depurá-lo ou entrar no Modo de Recuperação (tenho que ressaltar que cheguei a enfrentar este problema no RC 1, mas foi bem menos "traumático" que nesta compilação), ficando totalmente na mão (e ressalto, ainda, que configurei a máquina da mesma forma que nos testes anteriores que serviram de base para este artigo, mas sem nenhum sucesso). Até então, não apurei se este problema já é conhecido da equipe de desenvolvimento do projeto, ou se é um problema isolado apenas de minha parte.

Instalação

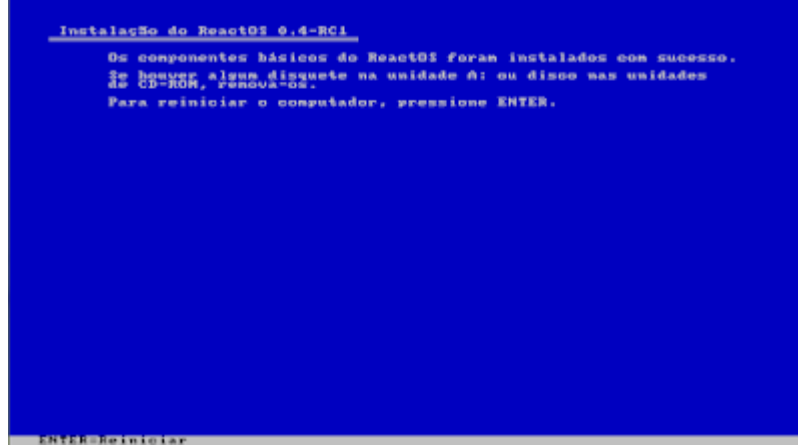
Após de definir o boot pelo CD, abre-se o Assistente que, praticamente é o mesmo da versão anterior, ressaltando que este instalador se assemelha muito ao do Windows NT 4.

Este é o carregamento inicial do assistente.

Define-se a linguagem.

Tela de boas vindas do Assistente.

Se preferir, o instalador possui um console de recuperação, semelhante ao que existia até o Server 2003, embora, aparentemente, é mais limitado e com dificuldades para apontar um cenário de uso.

Observações sobre as limitações do sistema.

Configuração do teclado (que, aparentemente, só serve durante esta parte do Assistente, já que será necessário redefinir novamente mais adiante).

Janela de Particionamento.

Clicando em P ou L na tela anterior (eu recomendo), pode-se definir o tamanho desejado da partição.

O resultado da operação anterior será este.

Clicando em ENTER, escolhe-se o sistema de arquivos a ser formatado (até então, só há a opção de FAT[16]).

Pede-se, ainda, uma confirmação antes da operação.

A formatação é, então, realizada.

Em seguida, é feita uma verificação.

Define-se a pasta do sistema (Recomendo manter a sugestão

padrão).

É feita a cópia dos arquivos essenciais.

É realizada as últimas operações.

Define-se as configurações de boot.

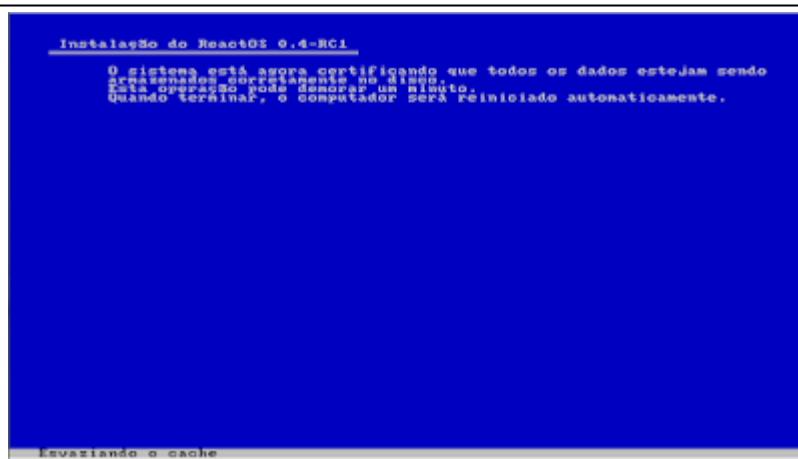
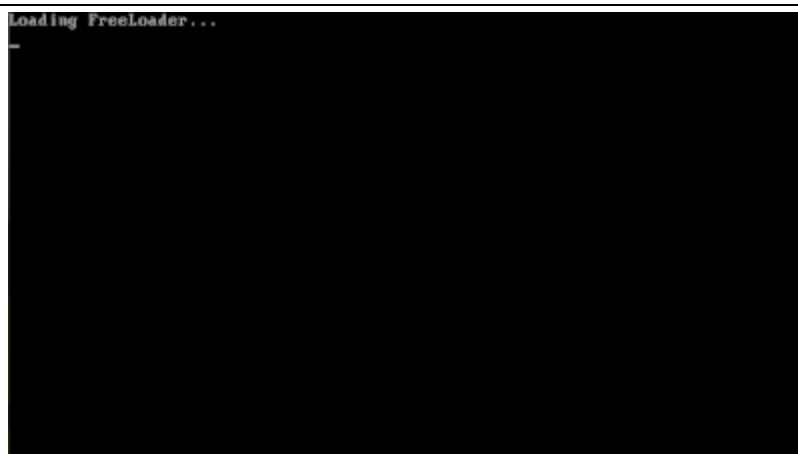
Instalação do ReactOS 0.4-RC1

Os componentes básicos do ReactOS foram instalados com sucesso.
Se houver algum disquete na unidade A: ou disco nas unidades de CD-ROM, remova-os.
Para reiniciar o computador, pressione ENTER.

ENTER=Reiniciar

A primeira parte do Assistente é concluída. Solicita-se o reinício da máquina.

Instalação do ReactOS 0.4-RC1

O sistema está agora certificando que todos os dados estejam sendo armazenados corretamente no disco.
Esta operação pode demorar um minuto.
Quando terminar, o computador será reiniciado automaticamente.

Esvaziando o cache

Exclui-se arquivos temporários antes do reinício (esta tela aparece muito rapidamente).

Após o reinício, é carregado o FreeLoader (fork do OSLoader, gerenciador de boot do NT4).

```
Please select the operating system to start:

    ReactOS
    ReactOS (Debug)
    ReactOS (RosDbg)
    ReactOS (Screen)
    ReactOS (Log file)
    ReactOS (RAM Disk)
    ReactOS (Emergency Management Services)

Use ↑ and ↓ to move the highlight to your choice.
Press ENTER to choose.

For troubleshooting and advanced startup options for ReactOS, press F8.
```

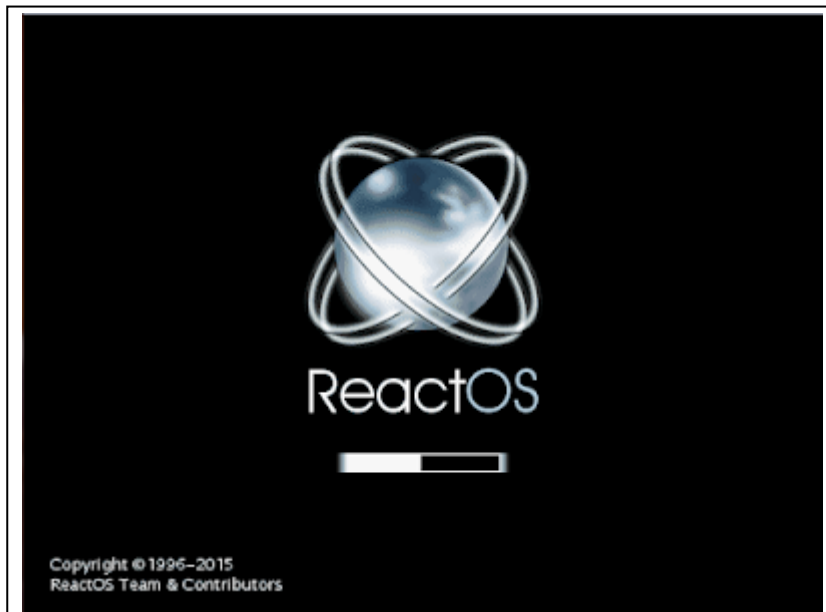
Aqui permite-se a escolha das opções de boot (ainda não traduzido).

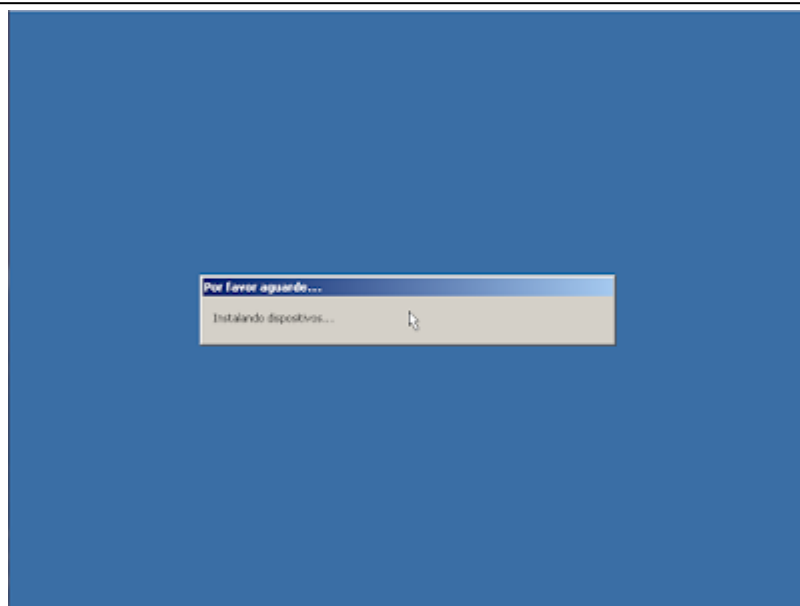
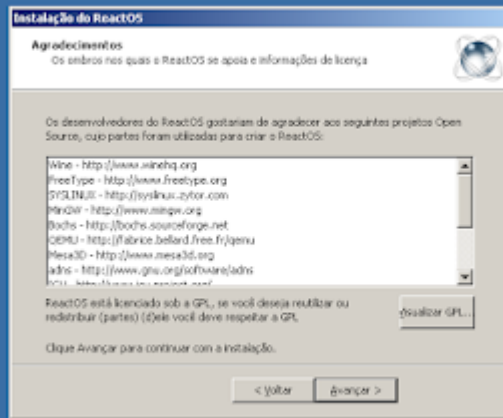
```
Select an option:

    Safe Mode
    Safe Mode with Networking
    Safe Mode with Command Prompt

    Enable Boot Logging
    Enable VGA Mode
    Last Known Good Configuration
    Directory Services Restore Mode
    Debugging Mode
    FreeLdr debugging

    Start ReactOS normally
    Custom Boot
    Reboot

Use ↑ and ↓ to move the highlight to your choice.
Press ENTER to choose.
```

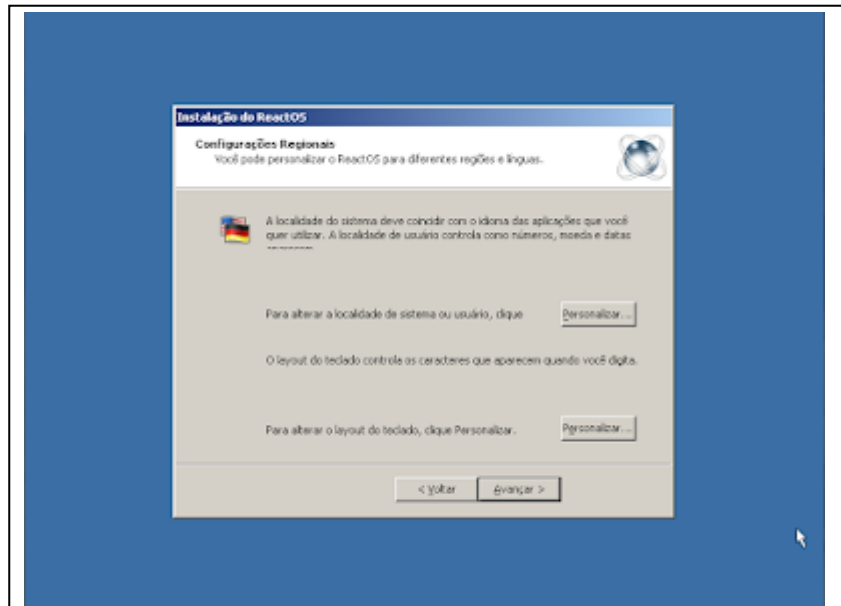
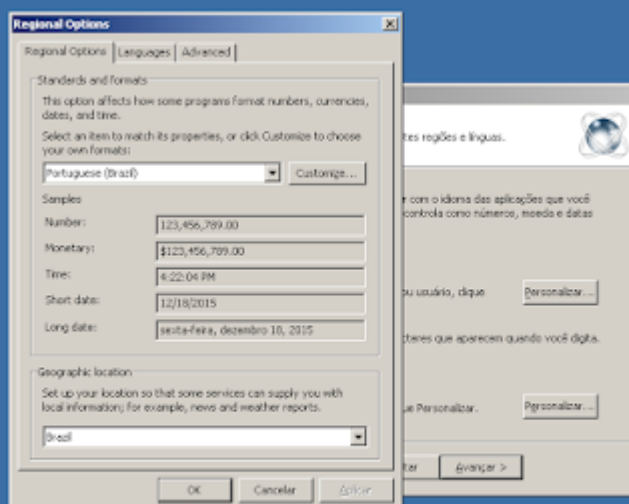
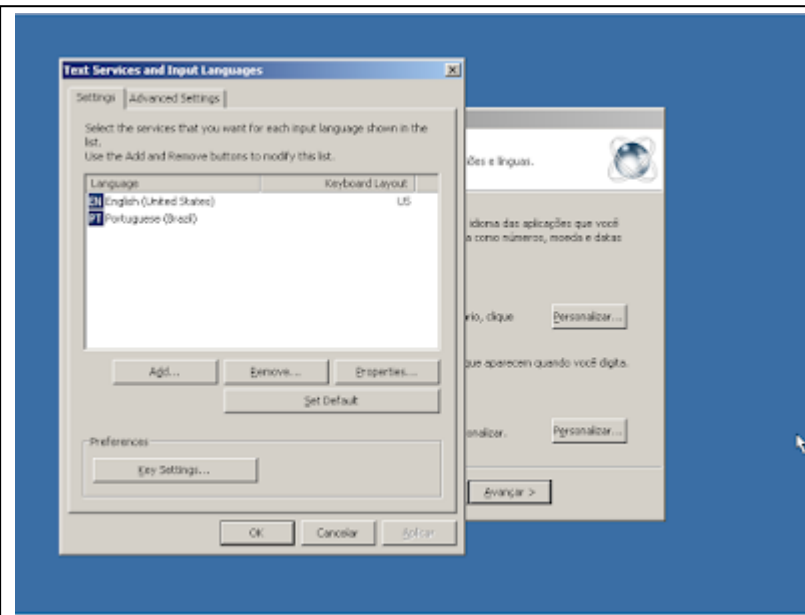
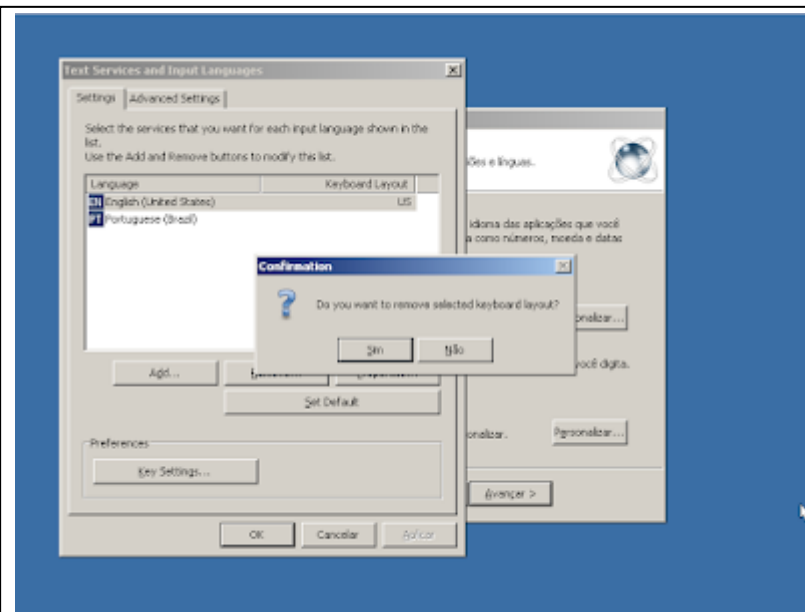
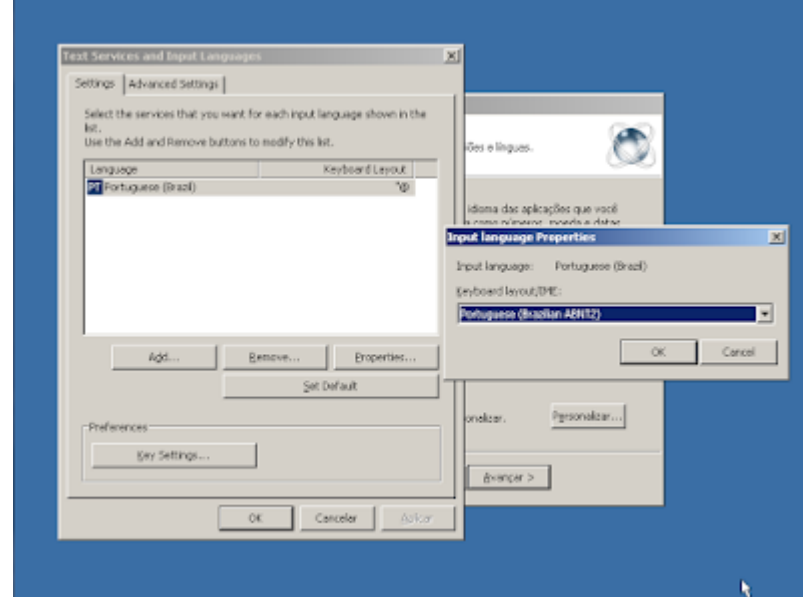
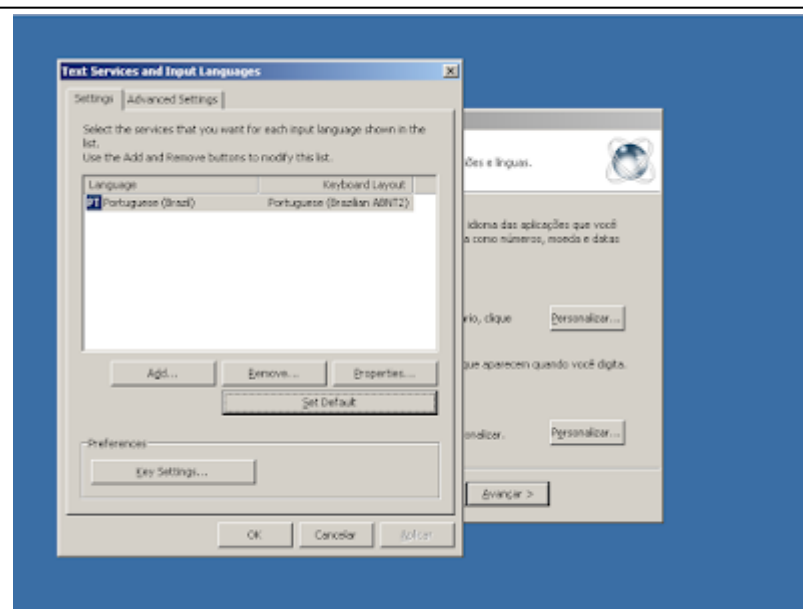
Se precisar apertar F8, estas são as opções de Modo de Segurança (ainda não traduzido).

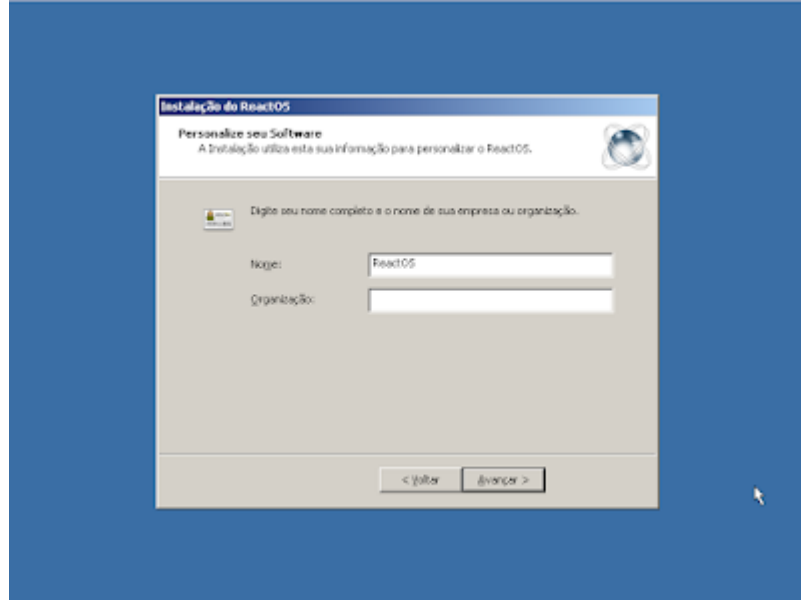
Em ambos os modos, mostra-se o carregamento do kernel...

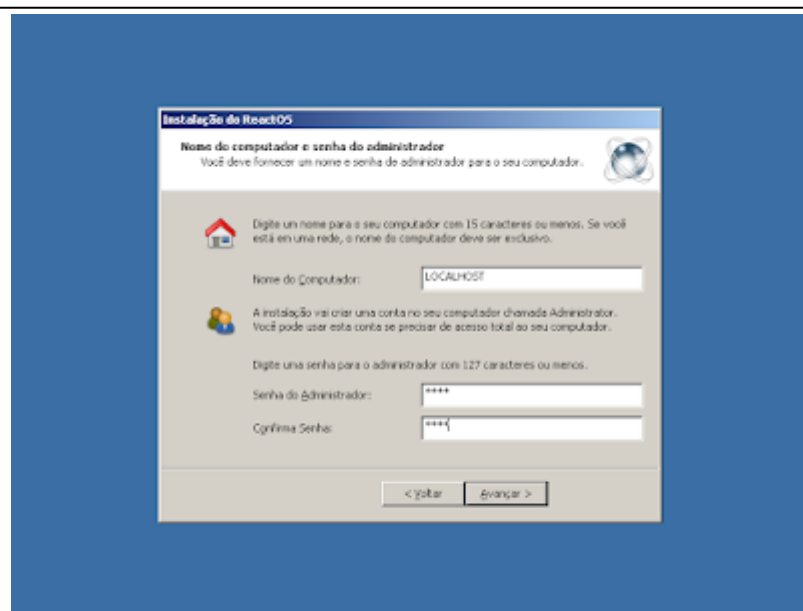
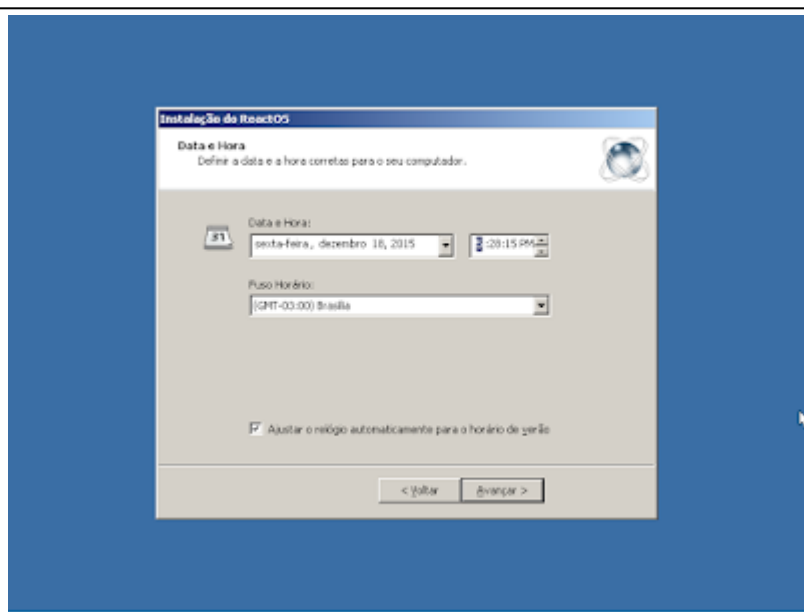
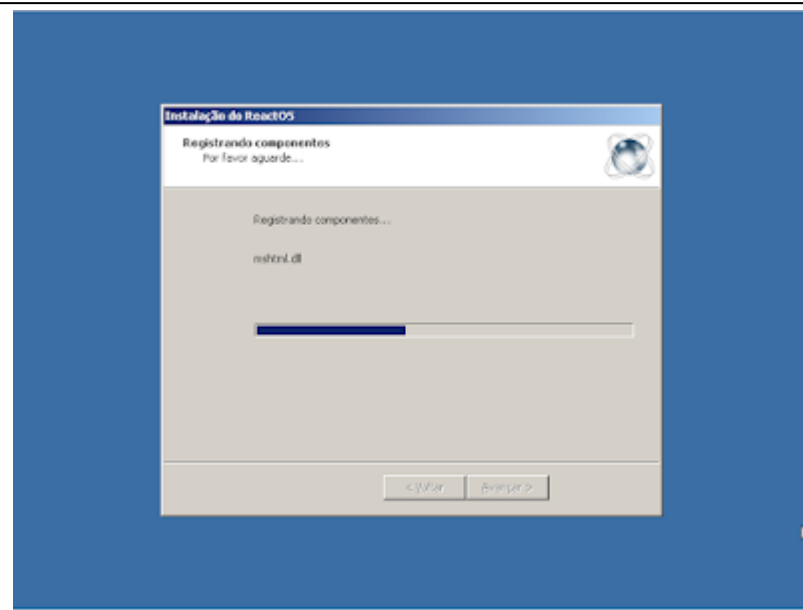
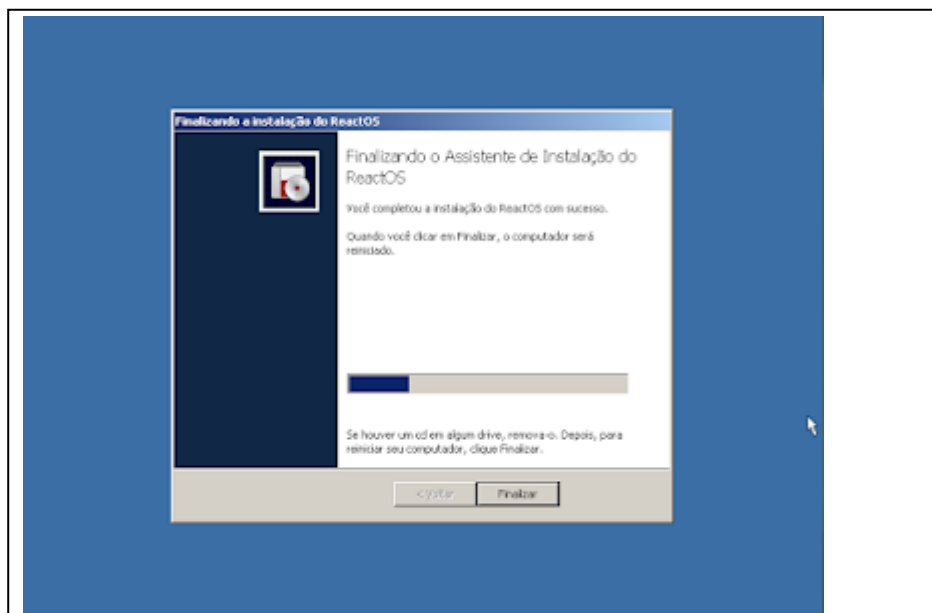
...e também dos drivers básicos.

Esta é a tela de boot do ReactOS, claramente inspirado no Windows XP / Server 2003.

Tela de inicialização do ReactOS 0.4.0 RC.

E então inicia-se a 2ª parte do Assistente (como no NT 4 ao XP).

Primeiramente. é realizada a instalação dos dispositivos (uma implementação do Plug And Play do Windows).

Em seguida, aparece uma seção de agradecimentos aos desenvolvedores e projetos parceiros.

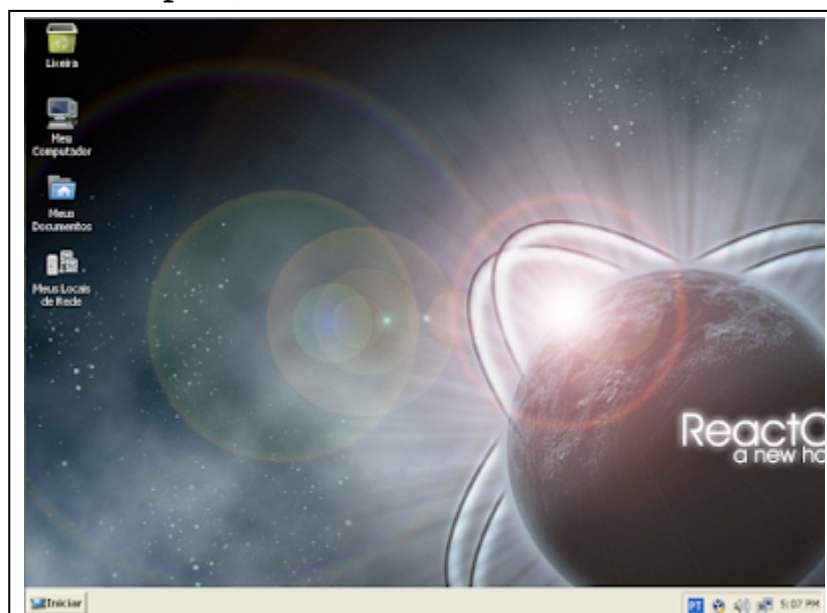
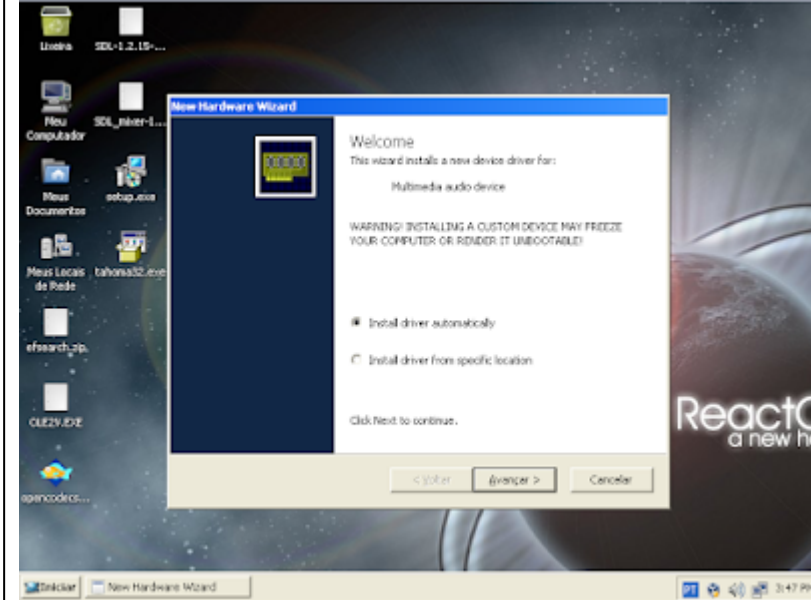
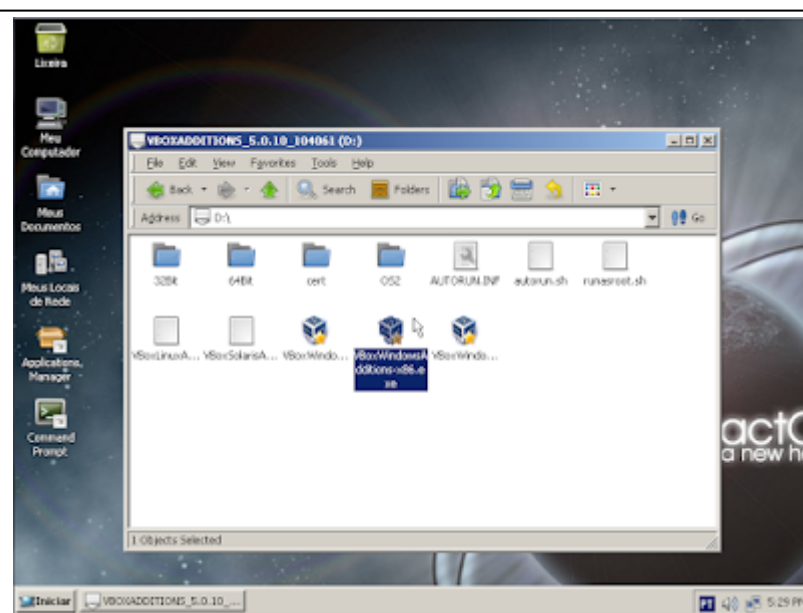
Como falei anteriormente, é nesta seção que será configurado o teclado. Para isso, clique no 2º botão 'Personalizar' (mais abaixo).

Configurações Regionais no ReactOS 0.4.0 RC.

Caso clique no primeiro botão 'Personalizar', são exibidas algumas configurações da linguagem PT-BR, como no Windows, mas que ainda não podem ser ajustadas, permanecendo as configurações de data, hora e moeda do padrão americano.

Agora, após clicar no 2º botão, pode-se definir as configurações de entrada do teclado.

Selecionando a linguagem 'English (US)', é recomendável excluí-la, aceitando a confirmação acima.

Em seguida, clicando em 'Portuguese (Brazil)', aperte o botão 'Properties' e mude o modo do teclado para ABNT2, como mostra a imagem acima.

Com isso, recomendo apertar o botão 'Set Default', só para garantir (desconfio que o botão não esteja tão funcional ainda).

E com isso, conclui-se as configurações do teclado. É só seguir, clicando em 'Avançar'.

Como no Windows, define-se o Nome e a Organização do usuário.

Se pensou que, em seguida, viria a parte do Product Key, engana-se! É importante frisar que, com o ReactOS, o usuário não terá esta preocupação.

Define-se o Nome do Computador e a senha do Administrador.

Verifica se a hora e a data estão corretas (dentro do possível, como expliquei acima).

Então é realizada as últimas operações, como o registro de arquivos.

E a instalação é concluída. É só clicar para reiniciar.

Um bug do sistema é que, independente de ter definido a senha, o sistema carregará automaticamente e, além disso, na conta de Administrador.

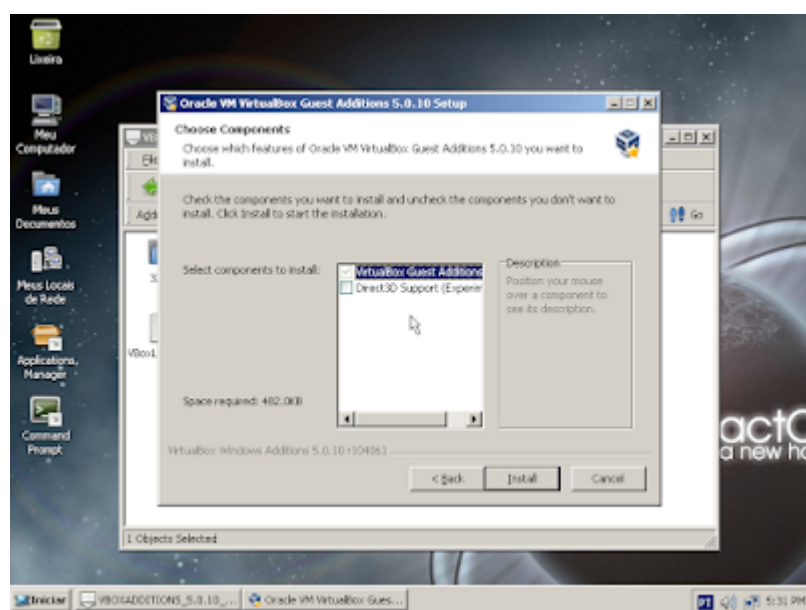
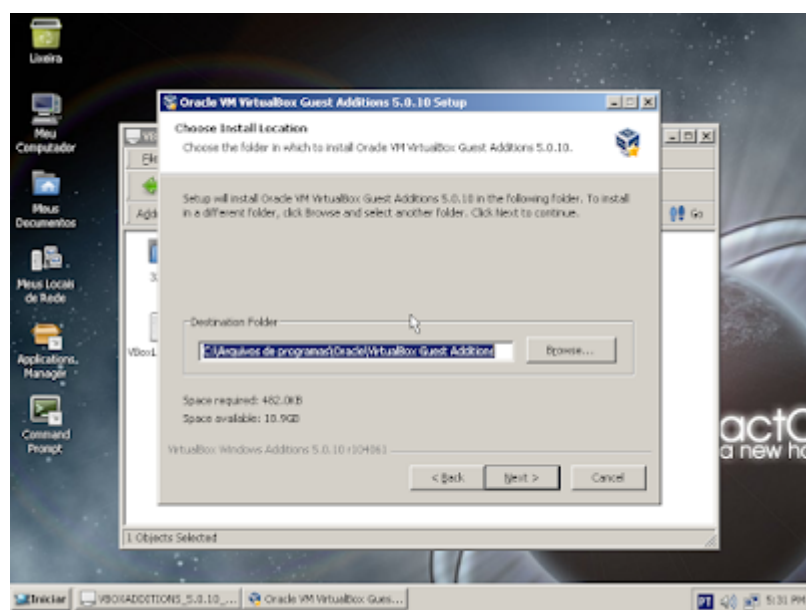
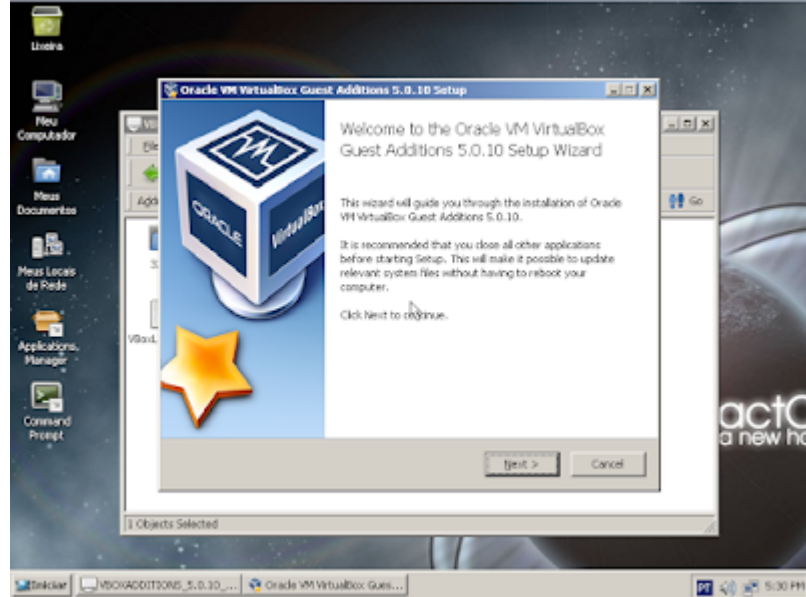
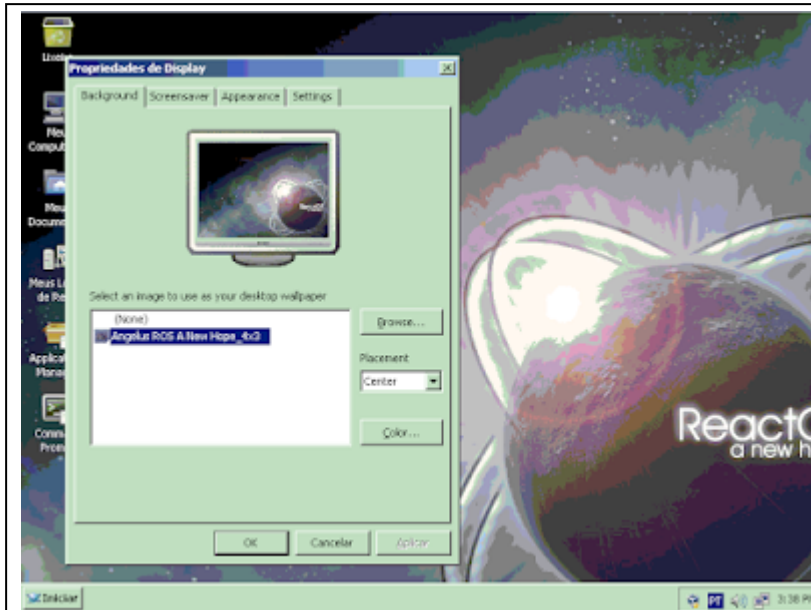
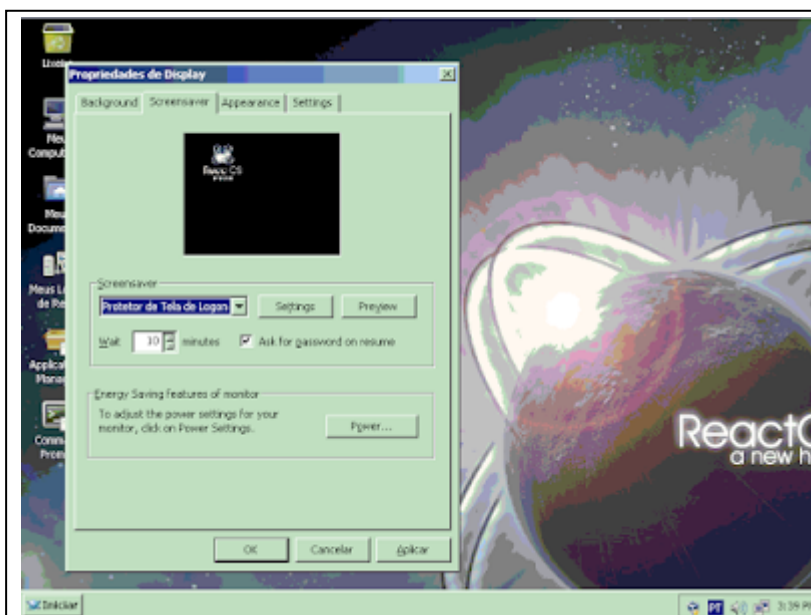
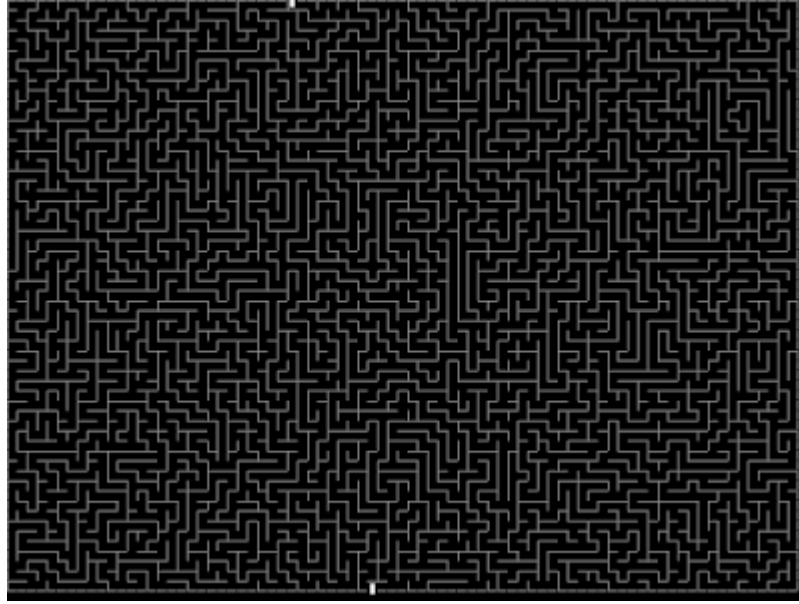
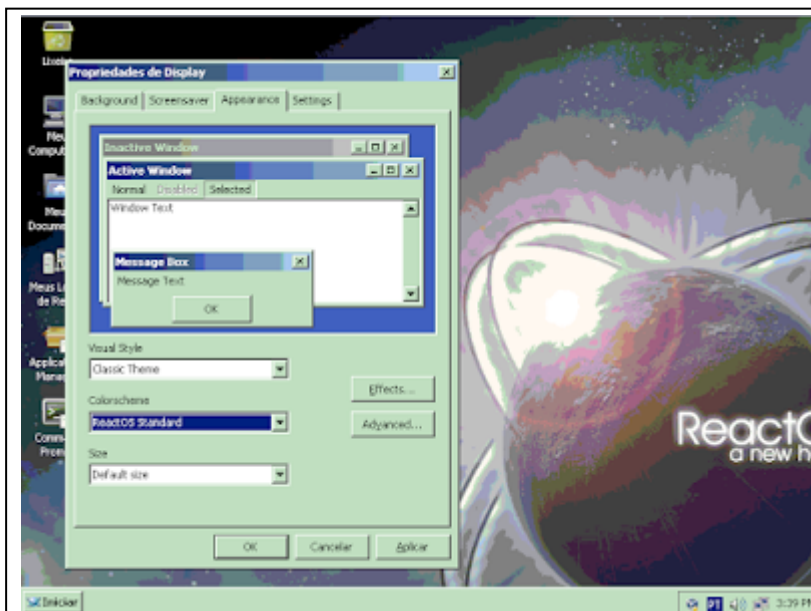
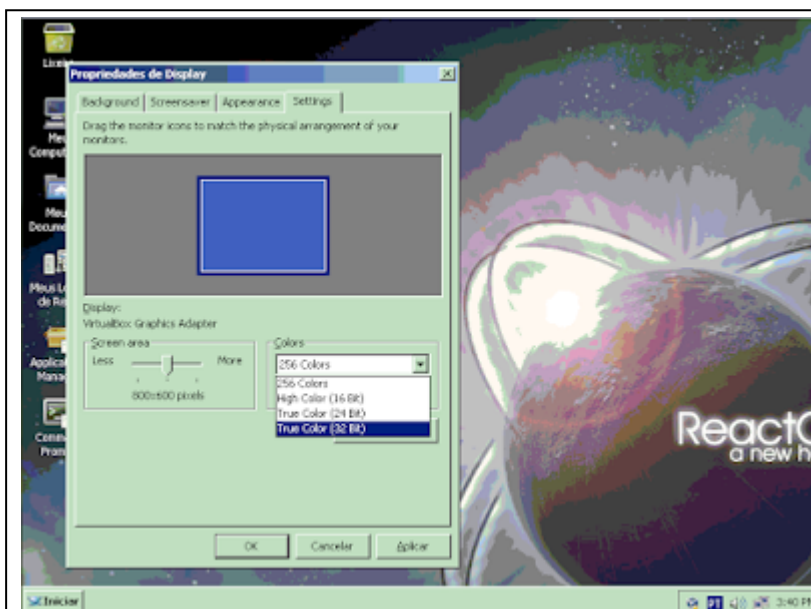
Após o reinício, o sistema é carregado para o usuário Administrador.

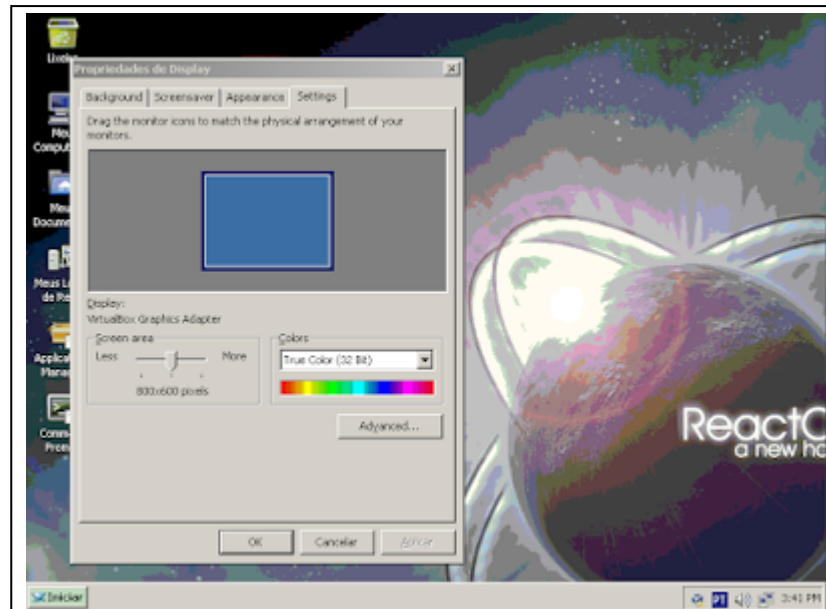
E esta é a Área de Trabalho do ReactOS, bastante parecida com a do Windows XP / Server 2003, em seu Tema Clássico (eu não consegui, mas há relatos que é possível adicionar outros temas no sistema, além do que já é disponível nativamente). Talvez o mouse não funcione, como aconteceu comigo, tendo que manejar o sistema apenas com o teclado (poderia ser pior).

Área de Trabalho do ReactOS 0.4.0 RC.

Pode ser que ele solicite a instalação de drivers. Por ora, cancele.

No caso de se utilizar o VirtualBox, é recomendável instalar imediatamente os Adicionais para Convidado.

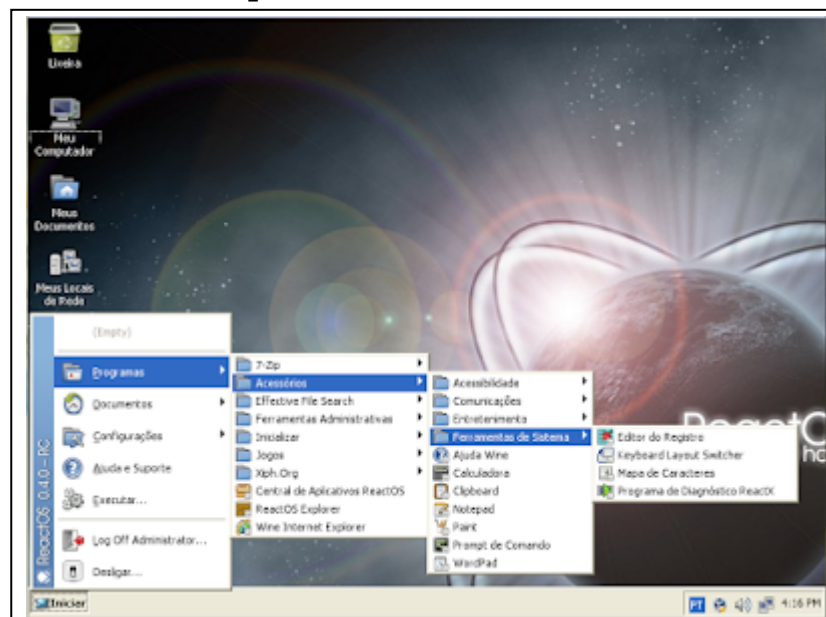
A instalação do Guest Additions será demonstrada a seguir. Perceba algumas coisas:

- A instalação de arquivos *.exe* já é bem funcional no ReactOS.
- Além disso, o sistema já suporta o uso de CDs (no caso, a iso do Additions funcionou sem problemas).
- O instalador não difere em nada do Windows (como pode ser visto a seguir), sendo até mais rápido que no SO da Microsoft.

Após o reinício, a cor pode ficar *bugada*, mas o problema do mouse já deve estar resolvido.

Para configurar a cor, da mesma forma que no Windows: clique com o botão direito, em 'Propriedades'.

Abre-se a janela de Configurações de Vídeo, que ainda está incompleta e não traduzida.

Em Background, ainda só há uma opção, que é a padrão (que ilustra, por sinal, o início desta Análise).

Em Screensaver, já há algumas opções de proteção de tela, como a de texto 3D e a que está selecionada na imagem acima.

Aqui temos um exemplo de como a proteção de tela funciona conforme esperado.

Em Aparência, é talvez, a guia mais completa destas Configurações, com várias opções disponíveis.

E, finalmente, em Settings, ajusta-se, na ComboBox 'Colors',

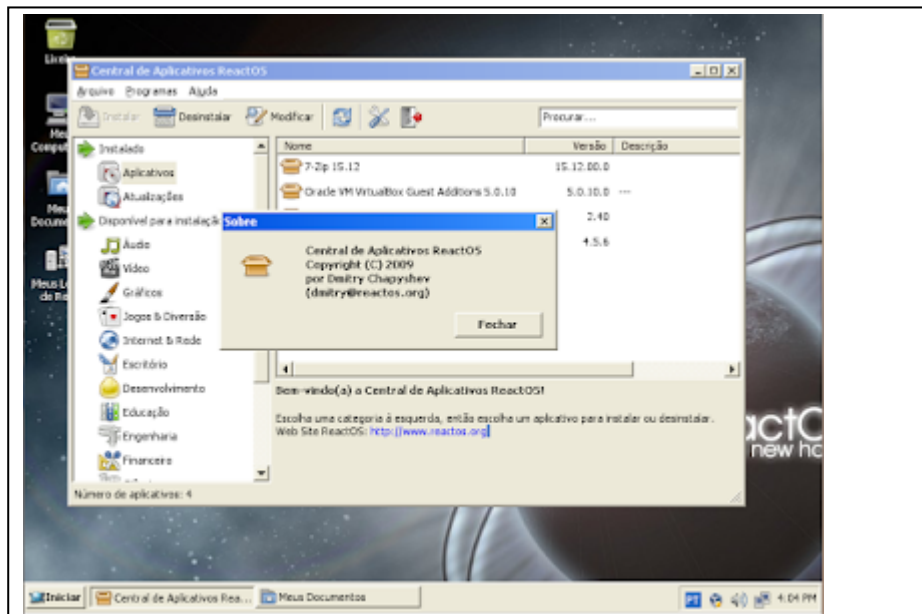
para 32 Bits.

Com isso, o problema é resolvido.

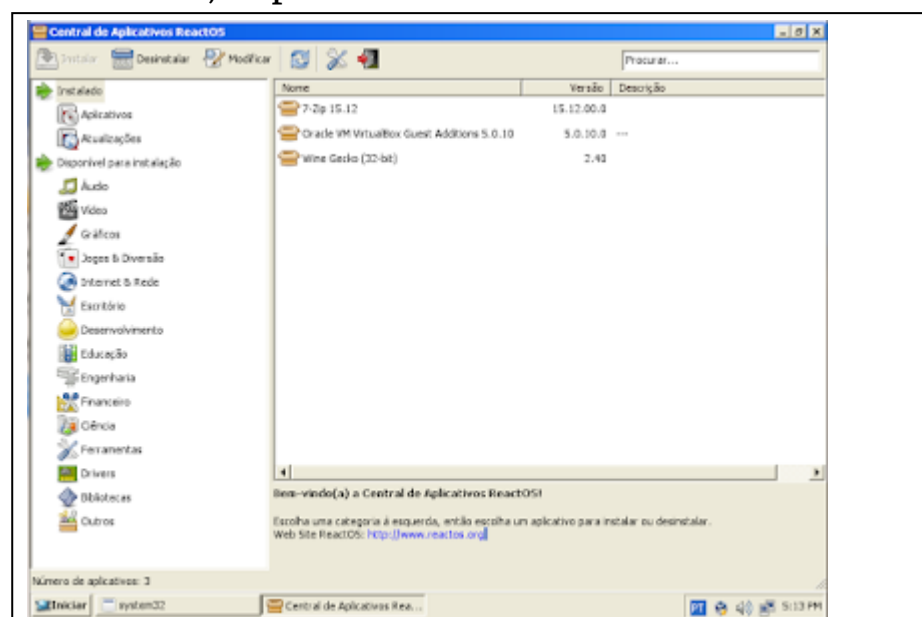
O Menu Iniciar, em sua versão clássica, não difere praticamente em nada dos Windows mais antigos. Mas há uma ressalva: A seção 'Ajuda e Suporte' ainda não foi implementada.

Menu Iniciar Clássico no ReactOS 0.4.0 RC.

Agora irei falar de cada seção do Menu, começando pelos Programas. (As opções nativas são limitadas e estão todos em inglês. Para resolver isto, clique aqui).

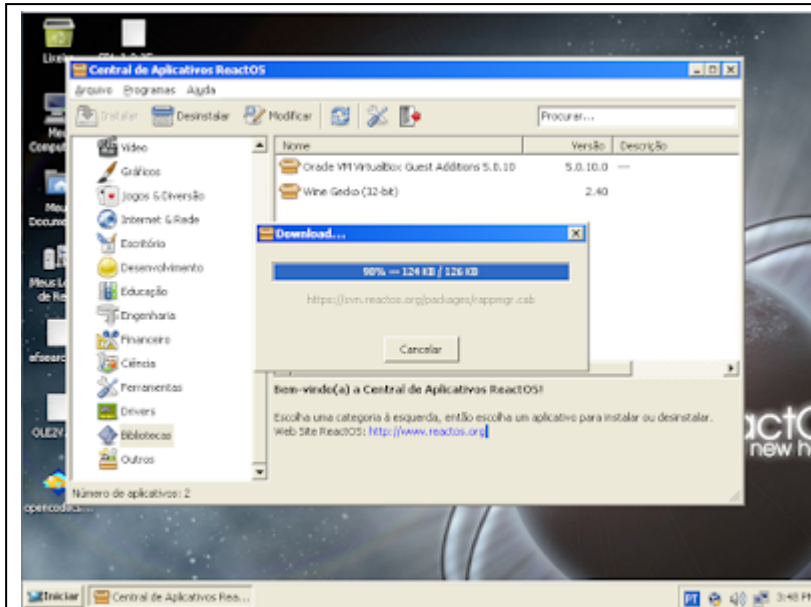
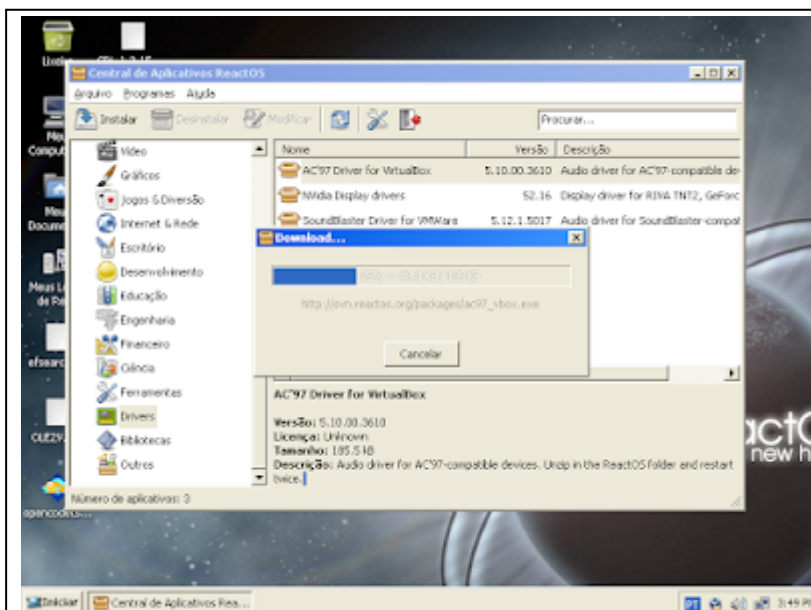
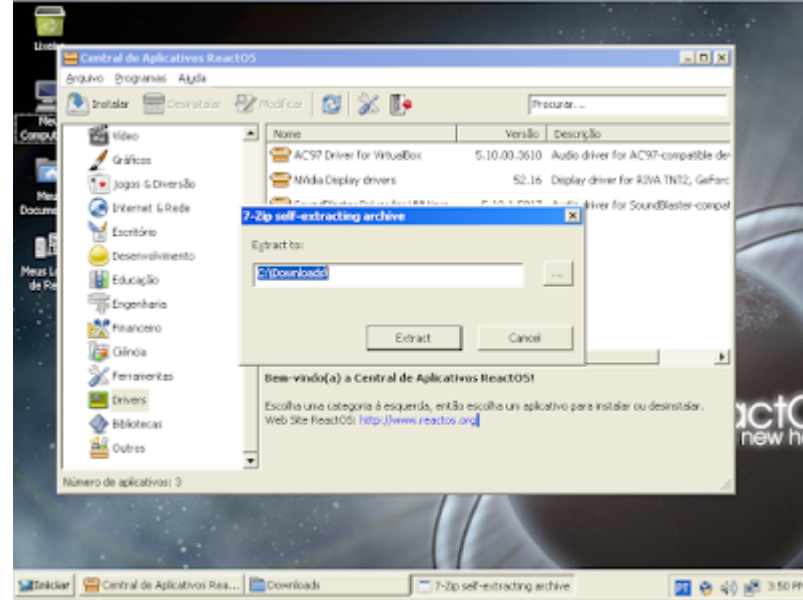
Central de Programas

Na raiz há a Central de Programas, que substitui a seção 'Programas e Recursos' do Windows. Provavelmente trazido das Distribuições GNU / Linux, este talvez seja um dos grande trunfos do ReactOS. Esta central,

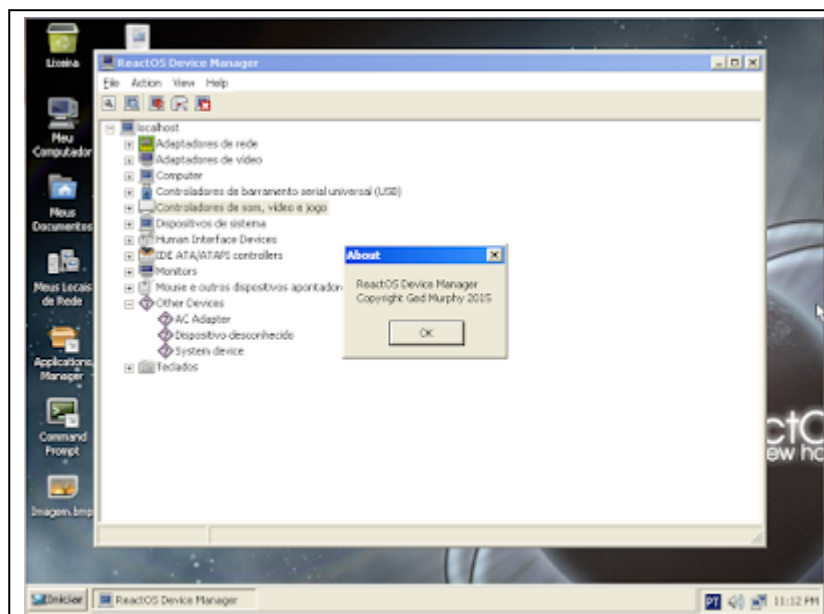
além de facilitar para o usuário encontrar os programas que deseja, de uma fonte segura, ele permite ao sistema adicionar apenas os programas que, realmente, funcionam no sistema. Mesmo que, atualmente, ainda não sejam muitos, há várias opções importantes, como o 7Zip, o VLC, o Apache OpenOffice, IDEs como o Python, alguns jogos, além de bibliotecas que, para quem utiliza o Windows, são bastante familiares, tais como: .NET Framework (apesar que, eu não tive sucesso na instalação deles, deixando o sistema lento e o assistente não concluía a instalação), Visual C++ Redist., Adobe AIR, MSXML, entre outros.

Central de Programas (rapps) no ReactOS 0.4.0 RC.

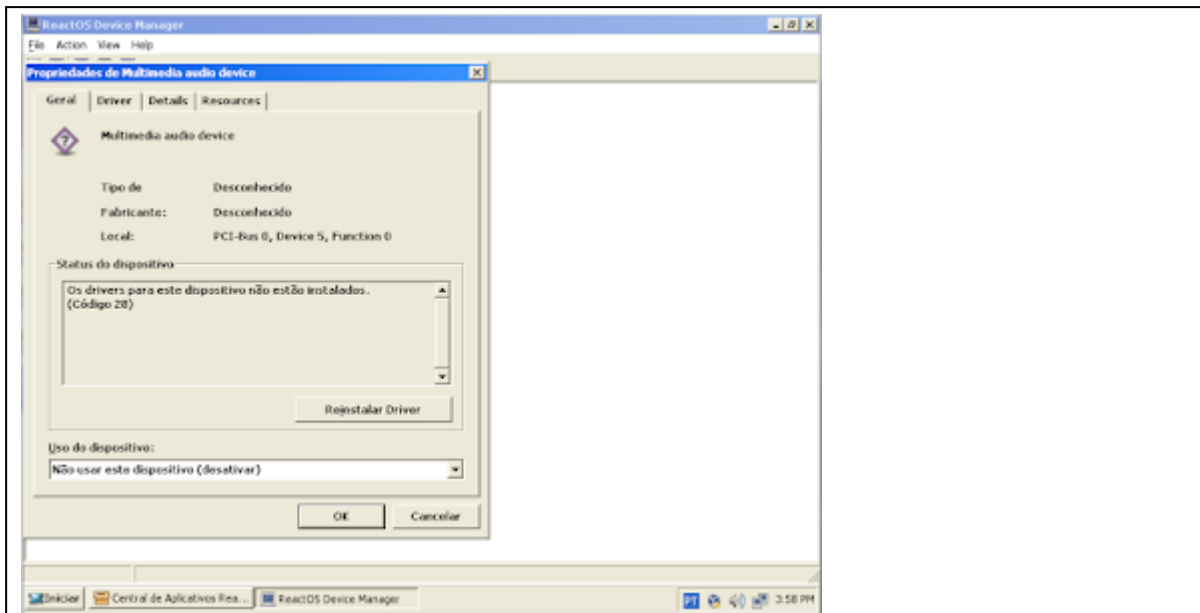
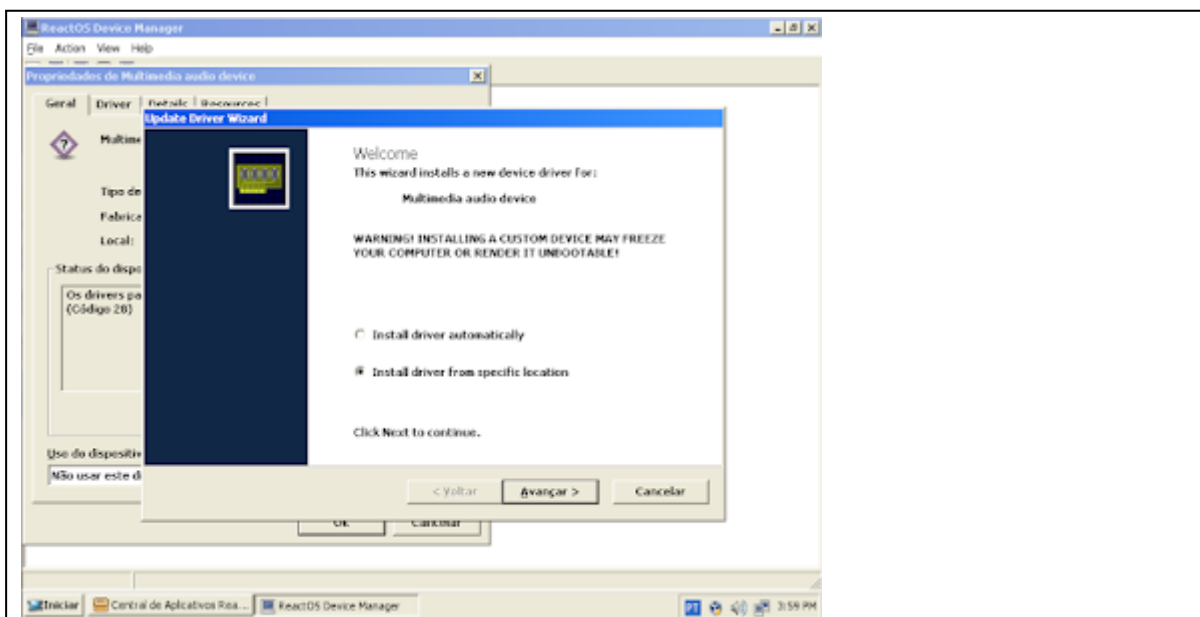
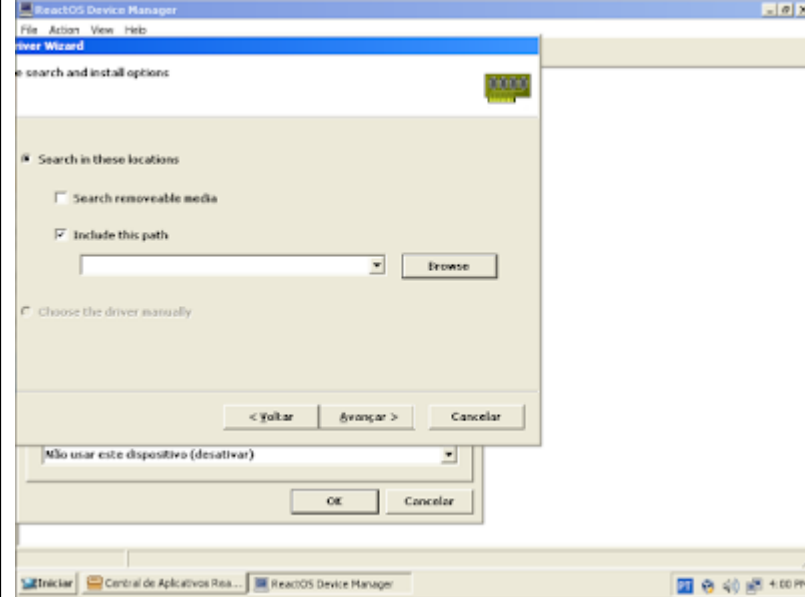
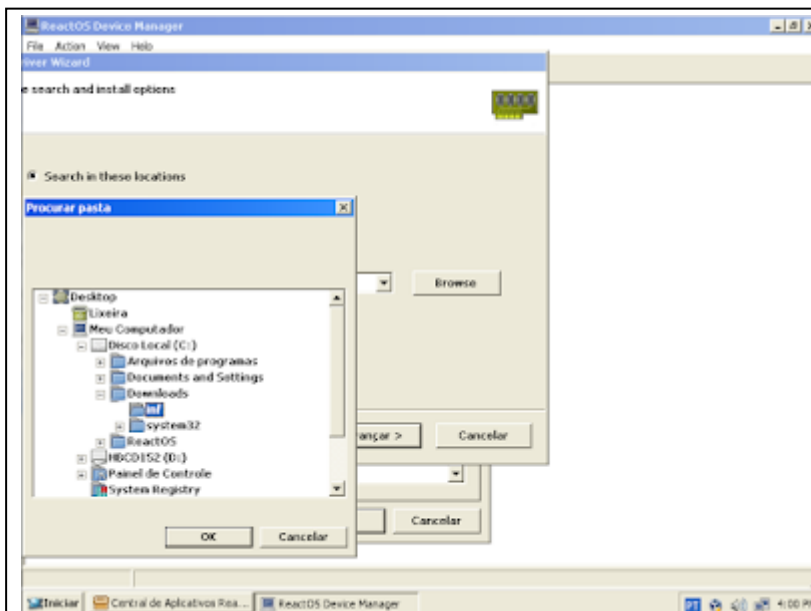
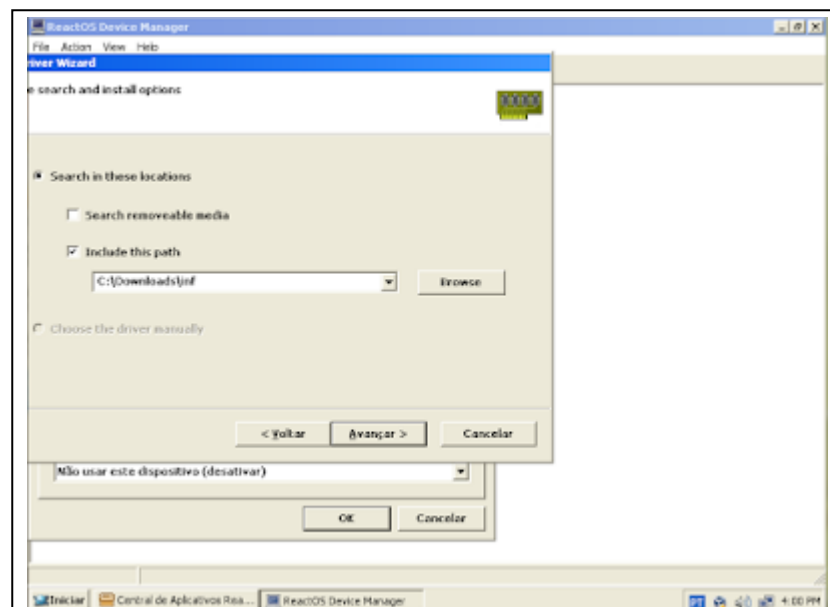
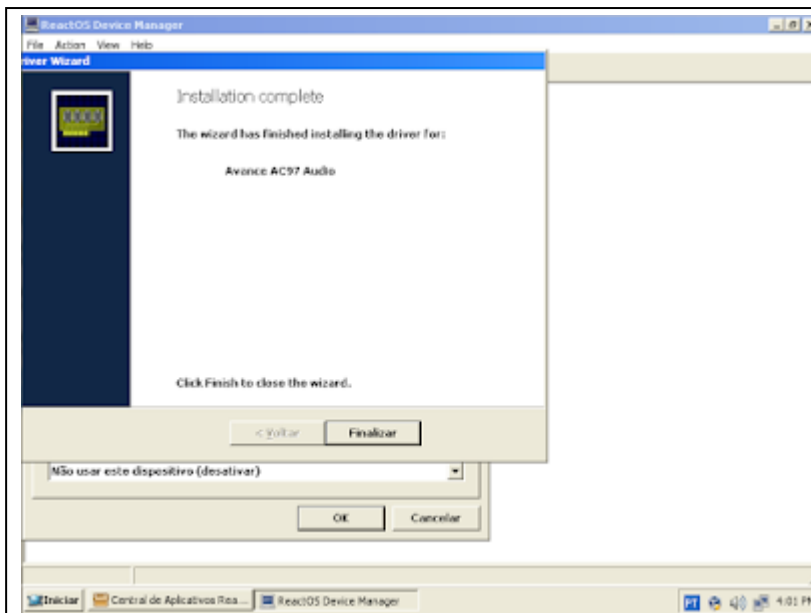
Nesta versão há também uma nova versão da Central de Programas que, aparentemente, só perdeu a Barra de Menus.

Central de Programas (Nova) no ReactOS 0.4.0 RC.

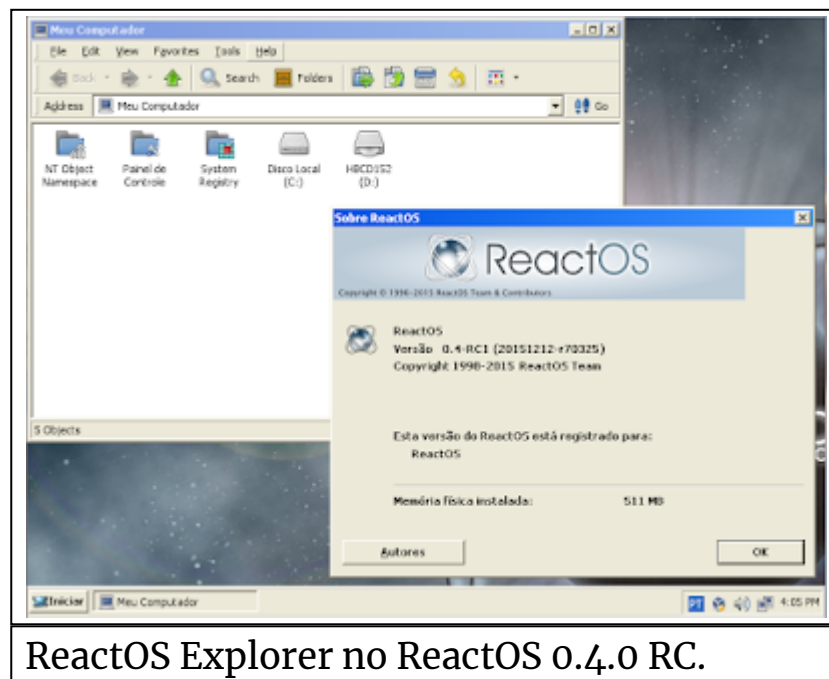
A Central também possui uma seção de drivers (até então só tinha para

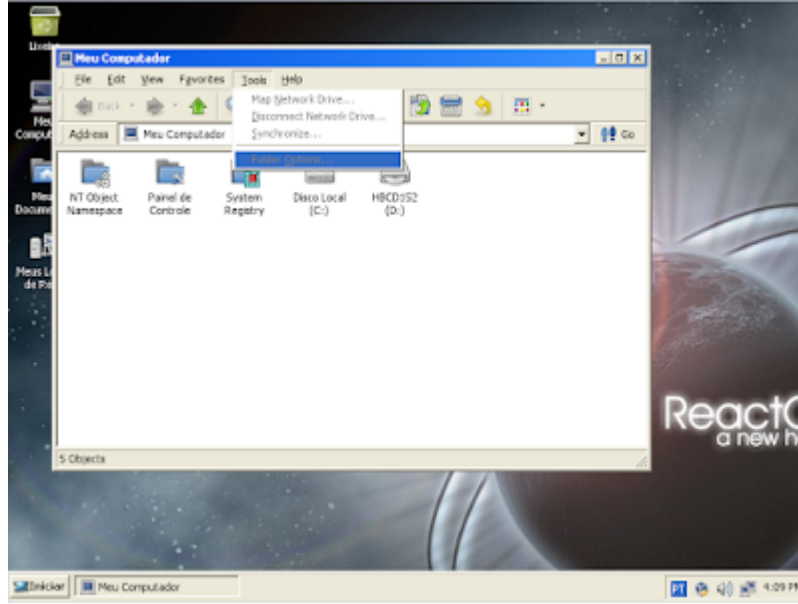
máquinas virtuais). Será instalado o driver de áudio para o VirtualBox. Aproveito também e explicarei o funcionamento do programa.

Antes de tudo, é necessário obter as informações do repositório do sistema, assim como nas Distros. Nos meus testes, o arquivo pesa apenas 126 KB.

Em seguida, na seção de Drivers, selecione o arquivo *ac97_vbox.exe*, que só pesa 185 KB, e clique em 'Instalar' (ou, se preferir, clique no item 2 vezes).

Em seguida, o auto extrator solicita uma pasta de saída. Pode ser como está na imagem acima mesmo (Falando nisso, recomendo baixar um descompactador, como o 7Zip, já que o sistema não possui suporte nativo à arquivos *.zip*).

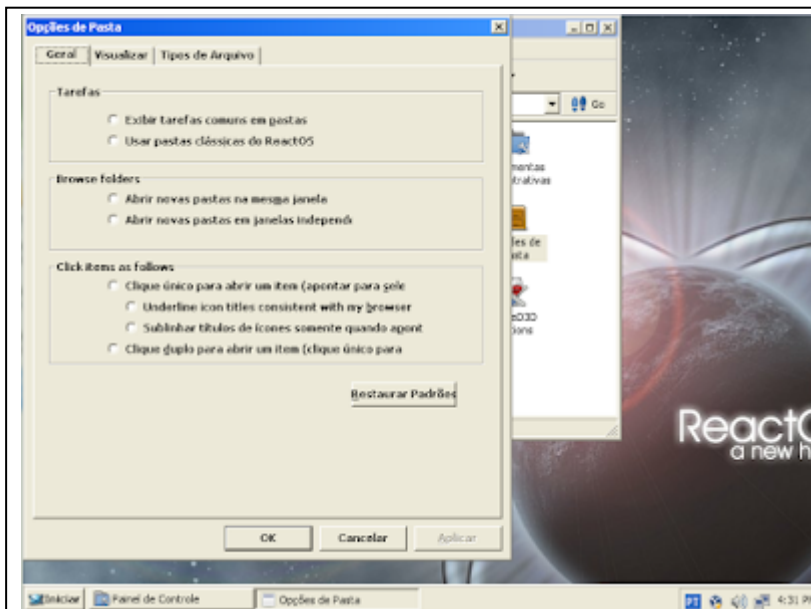
Gerenciador de Dispositivos

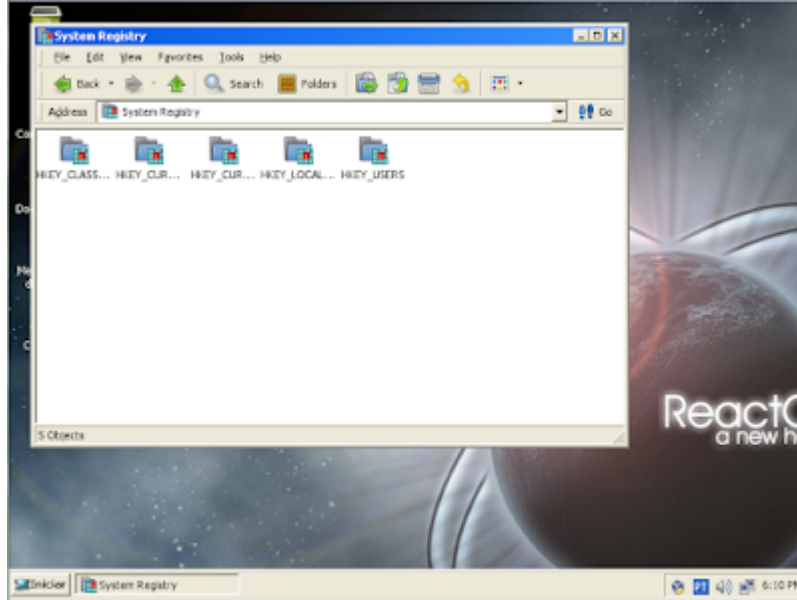
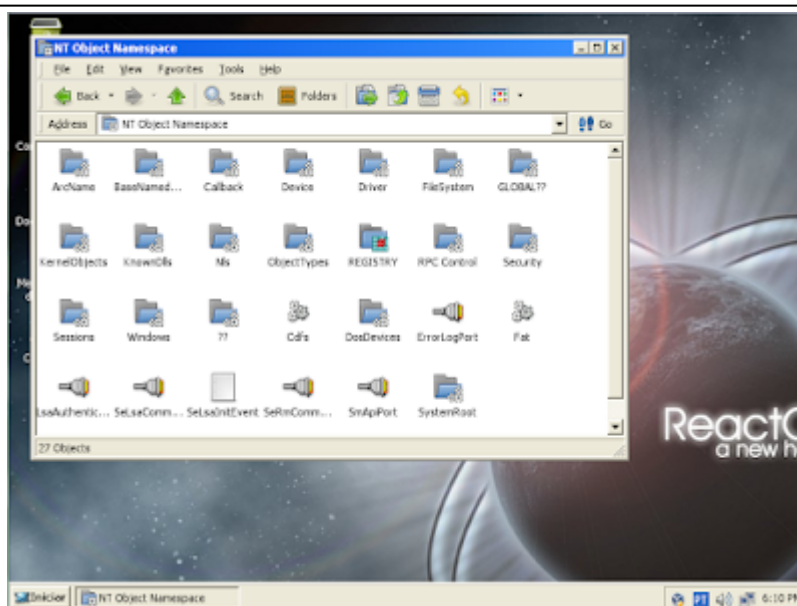
Dando continuidade, já lhes apresento o Device Manager do ReactOS (que pode ser acessado em Ferramentas Administrativas no Menu Iniciar ou no Painel de Controle, que falarei mais para frente). Diferentemente do Windows, que é um módulo snap-in do Console de Gerenciamento, aqui é um programa independente, mas com a mesma função: de mostrar uma árvore com os dispositivos do sistema. Ressalto que, de vez em quando, a barra de ferramentas 'buga', desaparecendo alguns botões (isto também acontece na Barra de Notificações do sistema).

Device Manager no ReactOS 0.4.0 RC

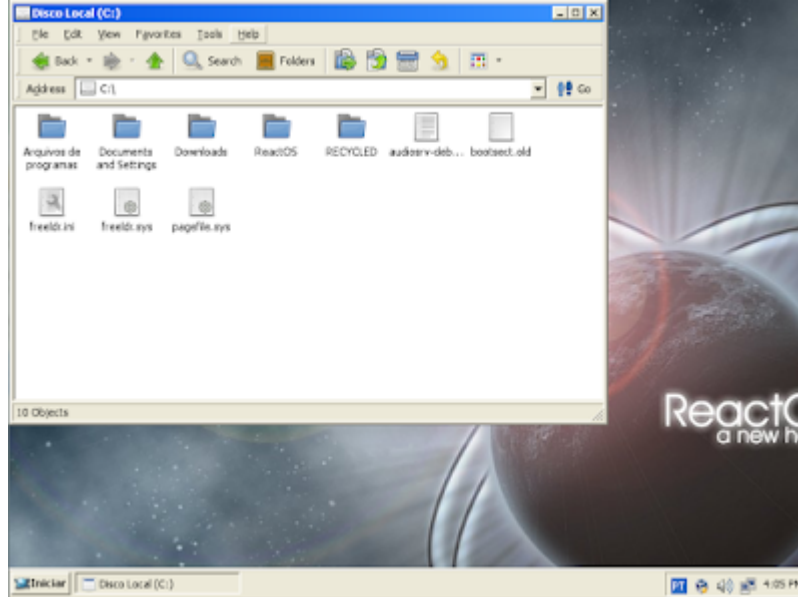
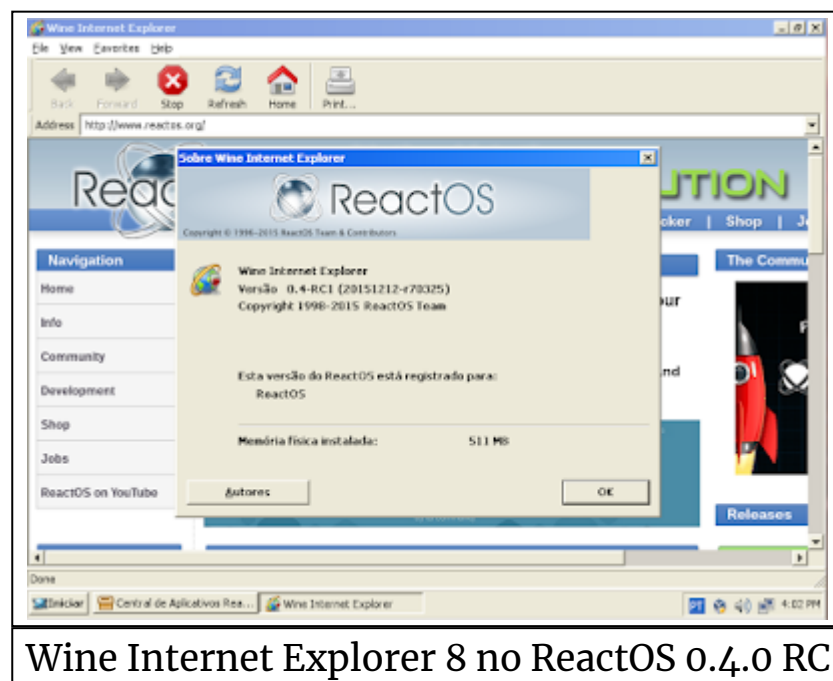
Então, selecione o driver desconhecido 'Multimedia audio device' e siga as instruções das imagens a seguir.

Na guia Geral das Propriedades, clique no botão 'Reinstalar Driver'.

Na janela introdutória do Assistente (aliás, bem semelhante a do Windows XP, mas que ainda não está traduzida), selecione a 2ª opção, como ilustra a imagem acima.

Na tela seguinte, selecione a 2ª caixa de seleção (como ilustra a imagem acima) e clique em 'Browse'.

Indique a pasta "C:\\Downloads\inf", como ilustra a imagem acima.

Se estiver tudo certo, clique em 'Avançar'.

O driver será reconhecido e instalado. Com isso, o processo estará concluído.

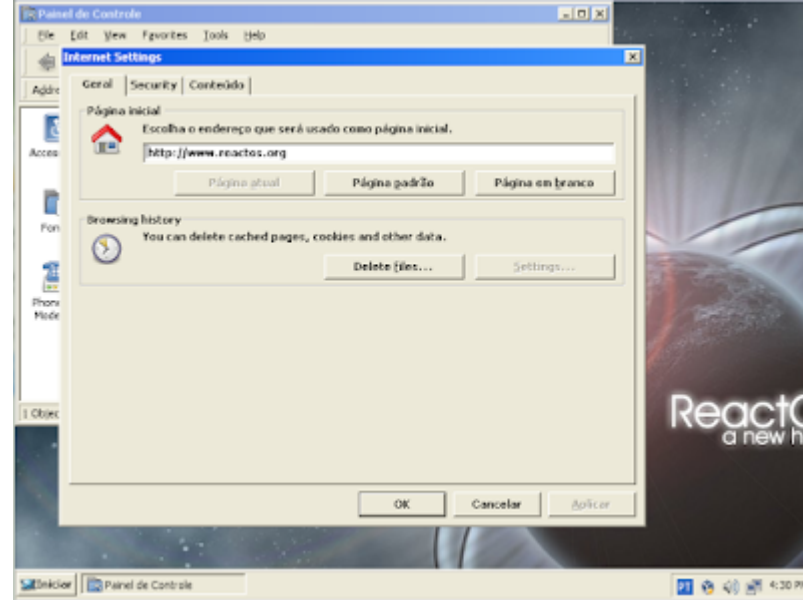
ReactOS Explorer

ReactOS Explorer no ReactOS 0.4.0 RC.

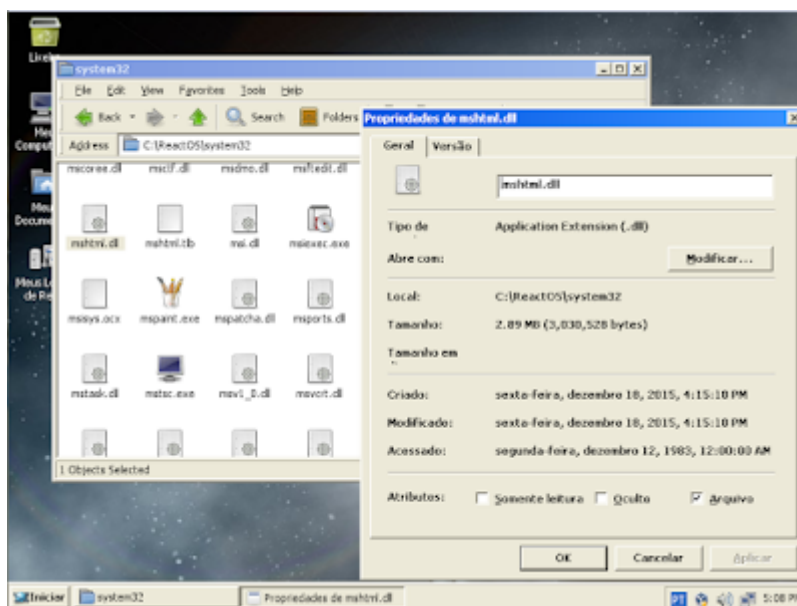
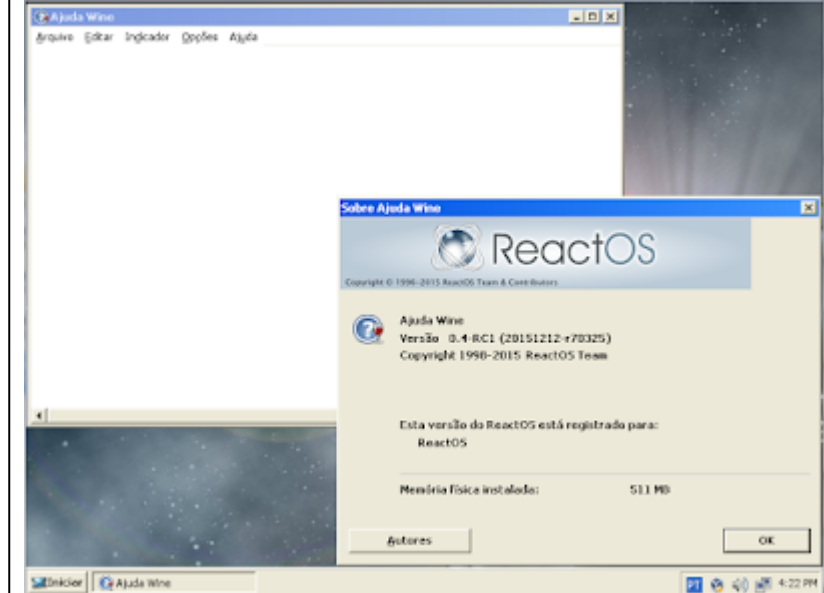
O fork do Windows Explorer (do XP / Server 2003) está bastante funcional, sendo constantemente aprimorado, mas com elementos ainda não implementados, como algumas opções da Barra de menus, como pode ser visto a seguir.

Algumas opções da Barra de Menus ainda não estão habilitadas.

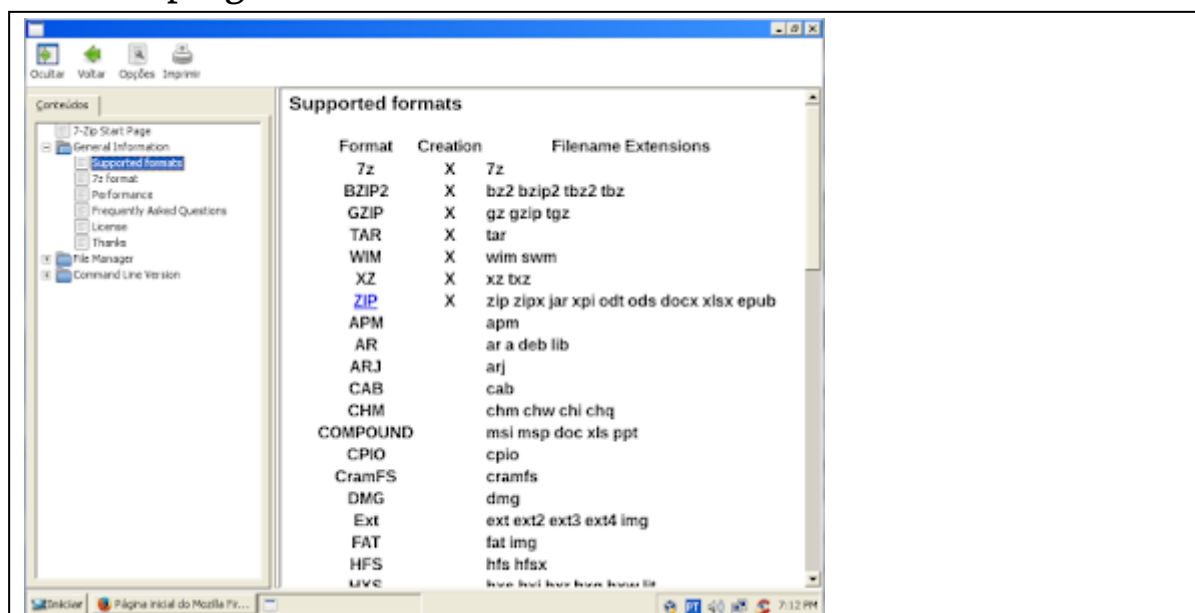
As Opções de Pasta (que existe) só podem ser acessado no Painel de Controle.

A janela Opções de Pasta está bem traduzida, mas as opções ainda não estão funcionais.

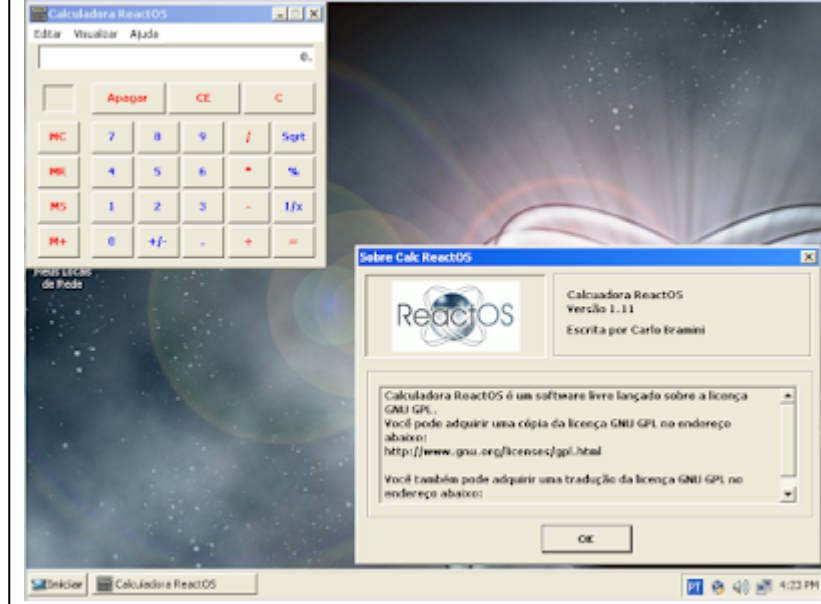
Contudo, há opções interessantes que não existem no gerenciador do SO da Microsoft. Por exemplo, pode-se acessar as pastas do Registro, de algumas variáveis do sistema pela seção principal do gerenciador. Também ressalto o botão 'Acima', que, se existe, não vem no Windows XP por padrão.

Seção que exibe as pastas do Registro, função inacessível no Windows.

Seção que exibe algumas variáveis chave do sistema, inexistente e até inimaginável no Windows.

Esta é a estrutura das pastas principais do ReactOS, com a diferença de, no lugar da pasta Windows, obviamente, está a pasta *ReactOS*.

Internet Explorer

Wine Internet Explorer 8 no ReactOS 0.4.0 RC

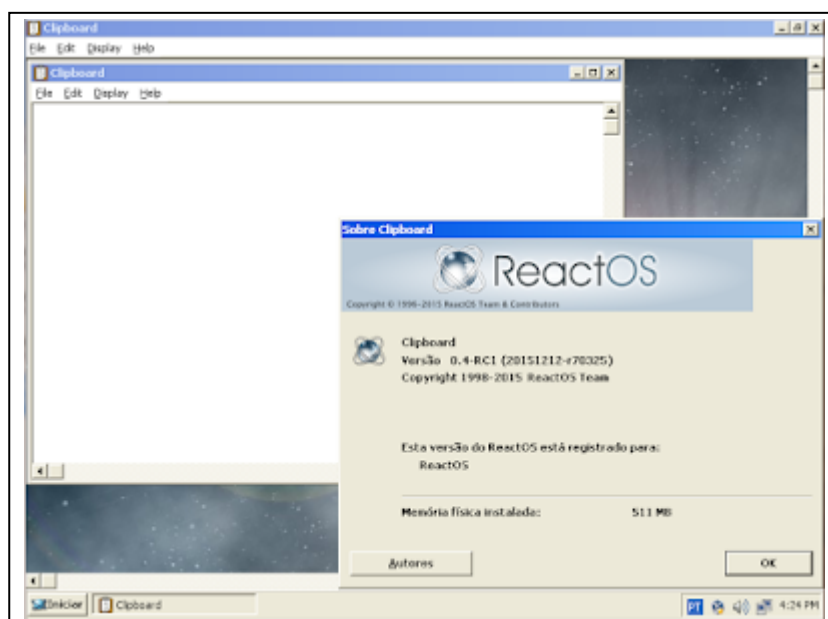
Graças ao projeto Wine, o ReactOS também possui sua própria versão do Internet Explorer, baseada na versão 8 do já abandonado navegador da Microsoft do XP / Server 2003. Bem simplório, falta muitos recursos de interface. As Opções de Internet, por exemplo, também só podem ser acessadas pelo Painel de Controle.

As Opções de Internet do ReactOS ainda carece de muitos recursos presentes em sua contraparte.

E como no Windows, o ReactOS também possui um fork do motor de renderização de páginas da web do SO da Microsoft, conhecido como Trident (*mshtml.dll*, internamente), como dá para ver na imagem abaixo.

Ajuda

Ajuda Wine no ReactOS 0.4.0 RC.

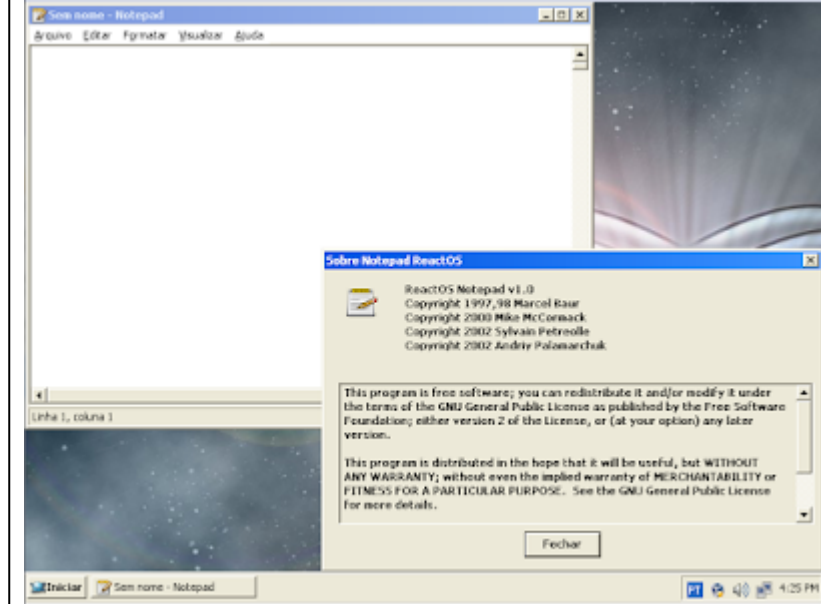
Já dentro da pasta Acessórios, adicionei o link de um programa que exibe os tópicos de ajuda para o sistema, também um recurso do Wine (como eu disse, o sistema ainda não possui um fork da versão da Central de Ajuda e Suporte do Windows). Entretanto, ainda não fizeram nenhum tópico para o sistema, podendo ser visto somente com os que vem com programas de terceiros.

Tópicos de Ajuda do 7Zip (Interface bem semelhante em comparação com a versão do Windows).

Calculadora

Calculadora no ReactOS 0.4.0 RC.

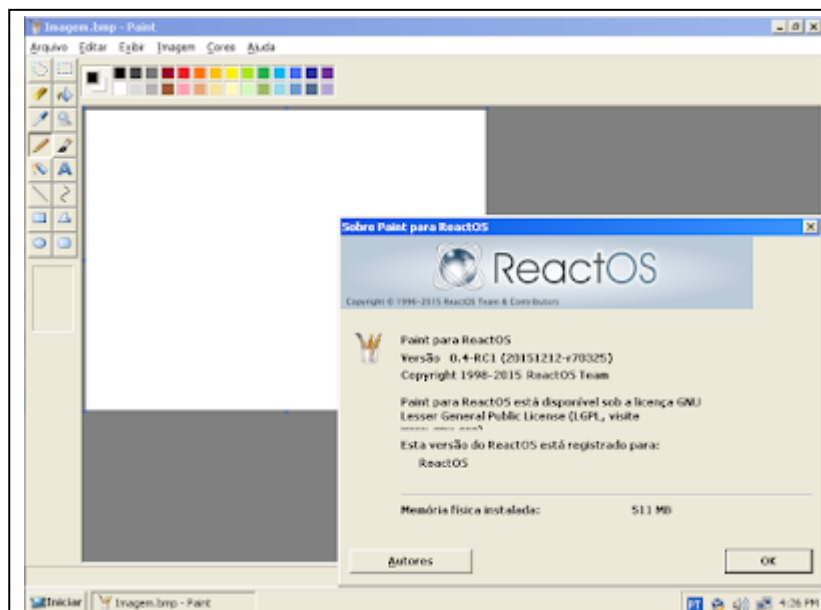
Talvez um dos recursos mais antigos que foram implementados no ReactOS, a Calculadora é bem semelhante à sua versão do Windows (pelo menos a que permaneceu até o Vista). Está bem traduzido.

Área de Transferência

Clipboard no ReactOS 0.4.0 RC.

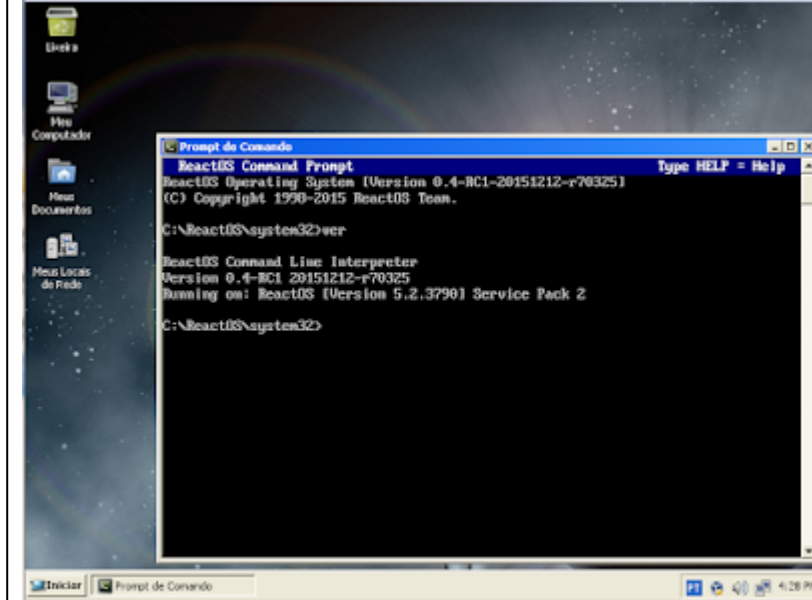
Recurso oriundo dos Windows 9.x, foi trazido para o ReactOS. Ele é bem útil para ver o que está na Área de Transferência.

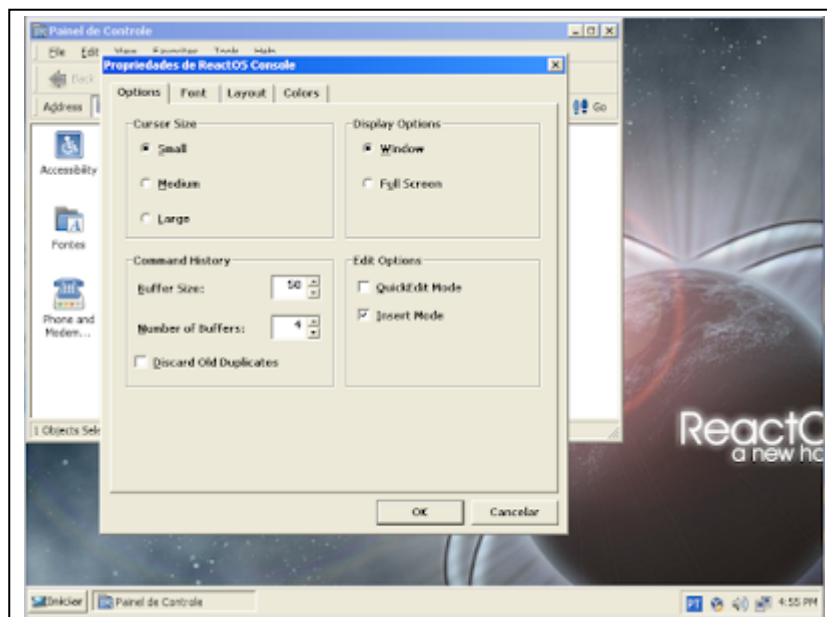
Bloco de Notas

Notepad para o ReactOS 0.4.0 RC.

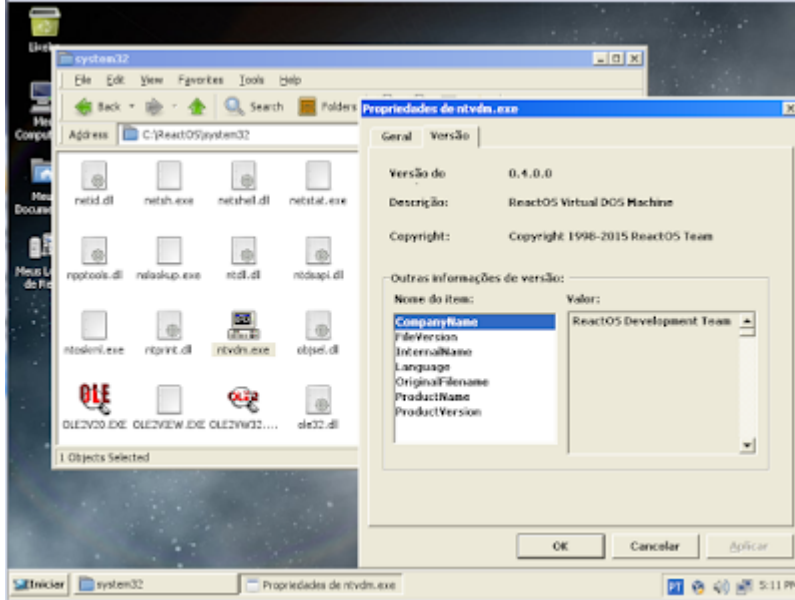
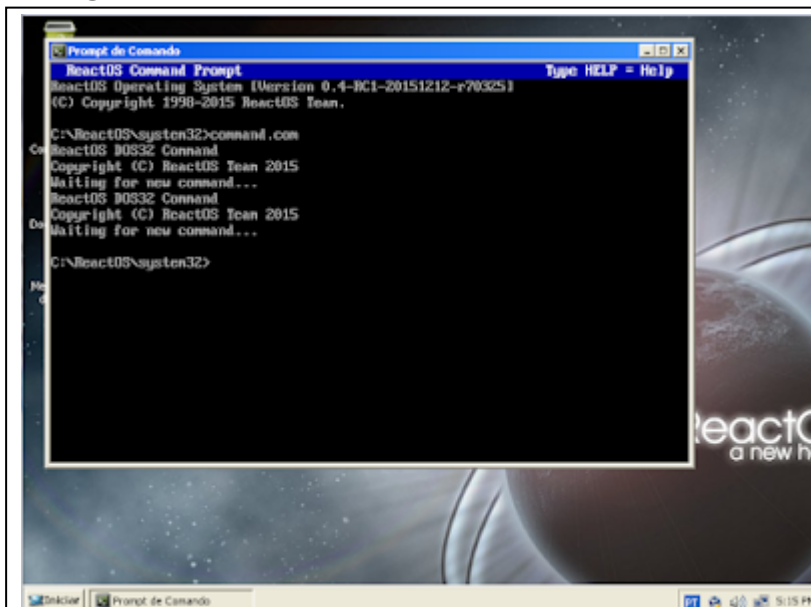
Também já implementaram uma versão de código aberto do Bloco de Notas para o sistema. Mas, se quiser, pode-se baixar o <u>Notepad++</u> na Central de Programas.

Paint

Paint para o ReactOS 0.4.0 RC.

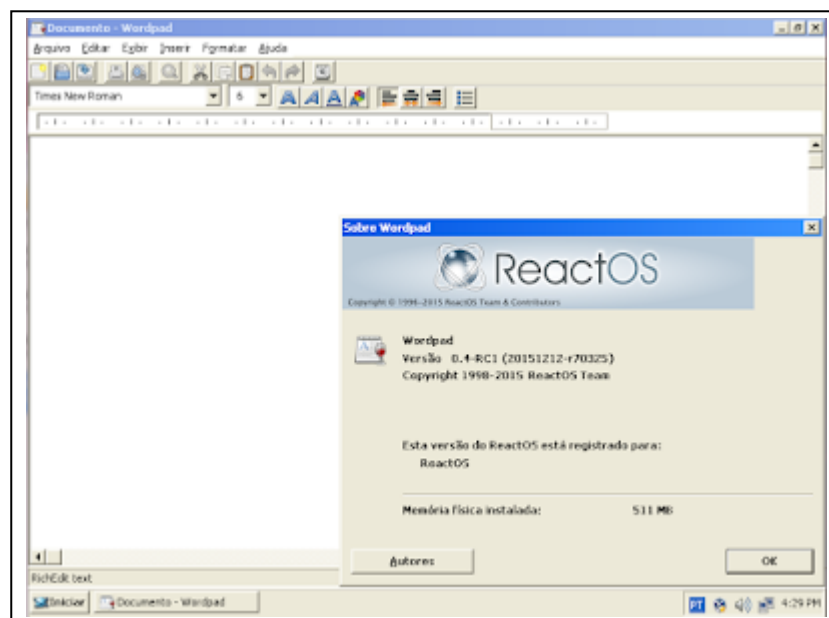
Um dos diferenciais desta versão do Paint, que foi implementada recentemente para o sistema, é a opção de escolher entre a paleta antiga (do XP) ou a padrão (semelhante a do Vista). De resto, é praticamente a mesma coisa. Porém, vale ressaltar que, por enquanto, o programa só suporta arquivos Bitmap (*.bmp*).

Prompt de Comando

Console do Prompt de Comando no ReactOS 0.4.0 RC.

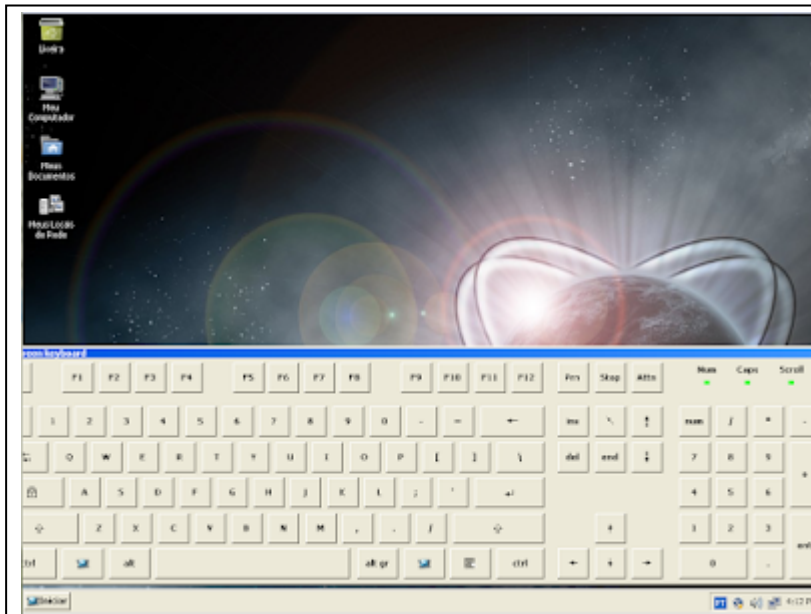
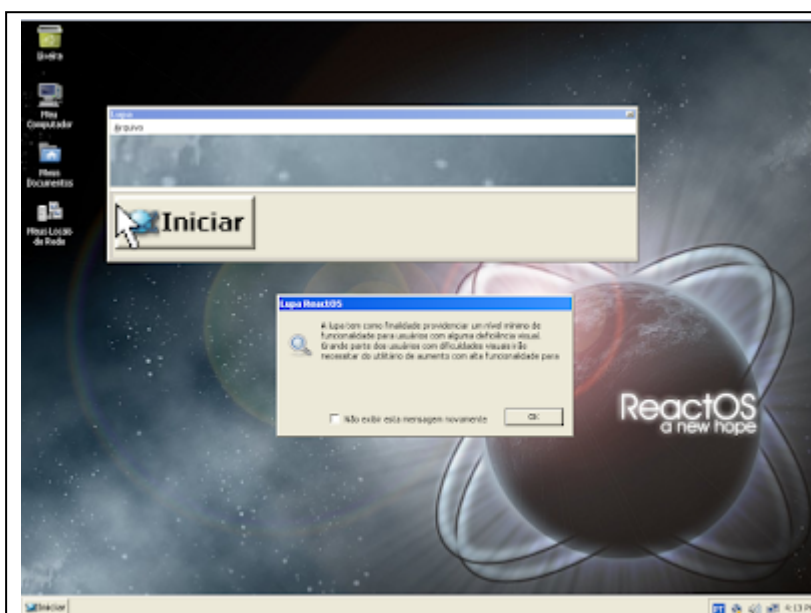
Baseado na versão do NT 4, esta é a versão do CMD para o ReactOS. Ainda não possui muitos comandos. Suas configurações também só podem ser acessadas via Painel de Controle.

ReactOS Console (ainda não traduzido)

Recentemente, implantaram o recurso NTVDM, que adiciona uma camada de compatibilidade para executar comandos oriundos do antigo MS-DOS (aliás, este programa já não vem por padrão no Windows desde a versão 8.x).

Inclusive, alguns já foram implementados, como o *command.com* (imagem abaixo), *format.com* e o *tree.com*, por exemplo.

ReactOS DOS32 (command.com) no ReactOS 0.4.0 RC (ainda não está totalmente funcional).

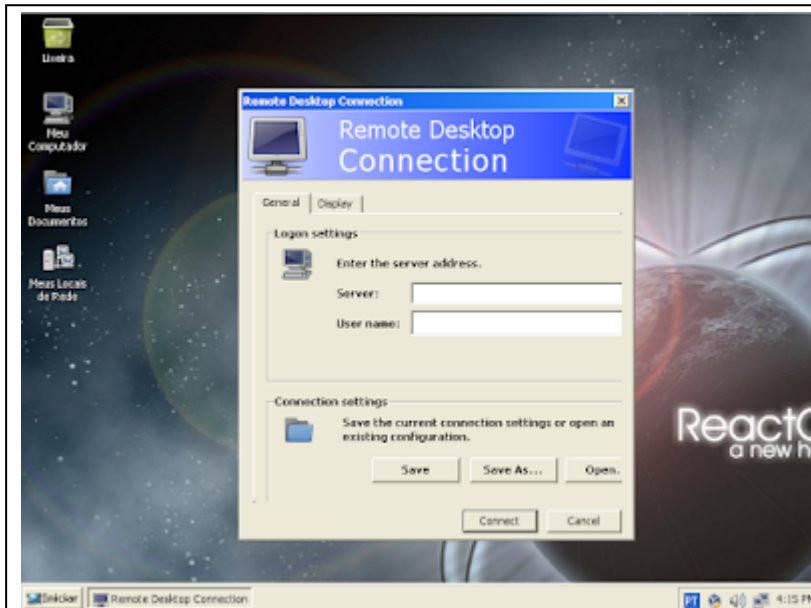
<u>WordPad</u>

WordPad para o ReactOS 0.4.0 RC.

Visualmente parecido com a versão equivalente que vem desde o Windows 95 até o Vista, este WordPad, pela sua customização, é bem menos antiquado que a versão que permaneceu até o SO de 2006, lembrando um pouco o Gedit, editor de texto do projeto GNOME para Linux e outras plataformas.

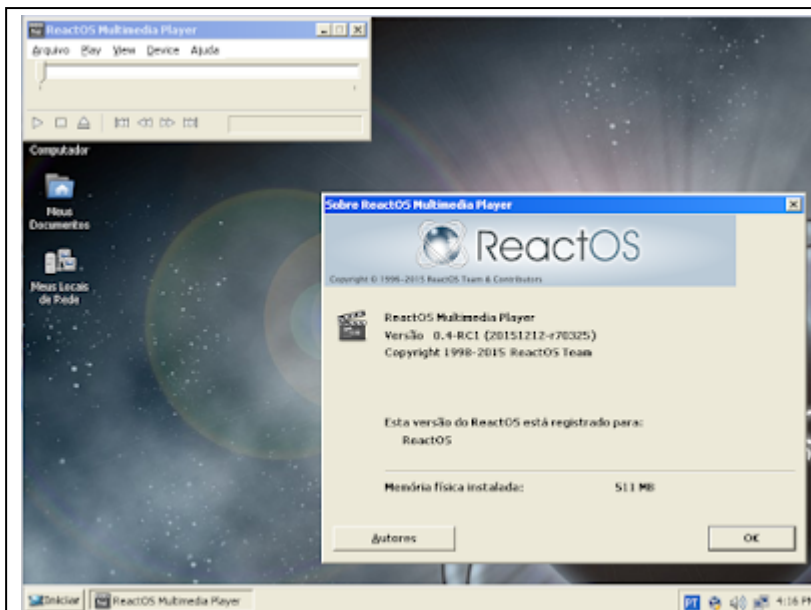
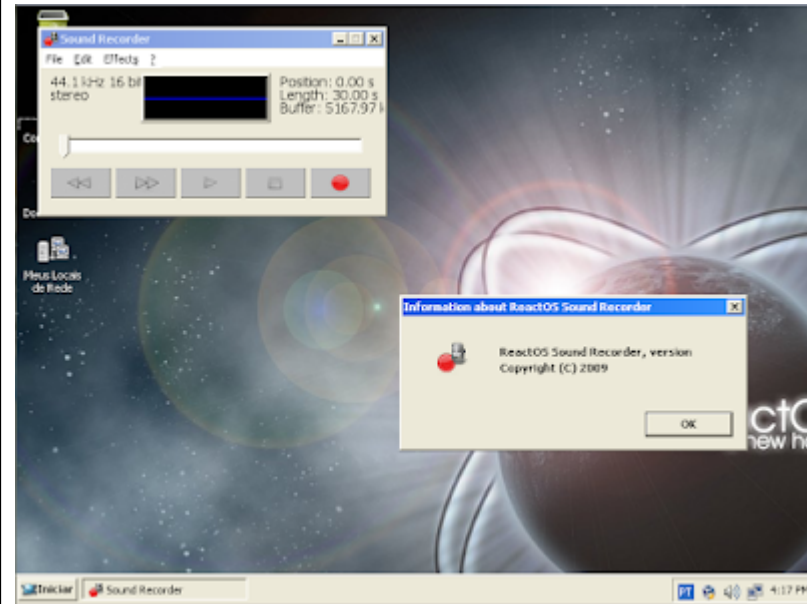
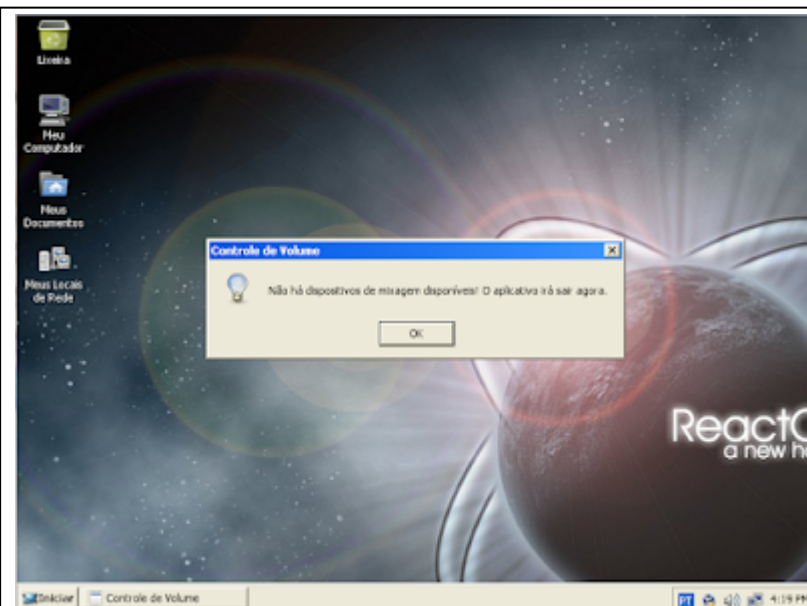
Acessibilidade

Dentro da pasta Acessibilidade, há as versões do teclado virtual e da lupa.

Apesar de bem original, este teclado está muito grande, precisando de uma resolução muito alta para poder ser visto completo, além do tamanho pequenininho da Barra de Título (a imagem original está em 1024x768 pixels).

Lembrando bem a Lente de Aumento do Windows XP, ele sofre do mesmo problema da Barra de Título do recurso anterior.

Comunicações

Nesta pasta possui somente uma versão da Conexão da Área de Trabalho Remota (*mstsc*).

Provavelmente implementado recentemente, também lembra seu equivalente do XP. Ainda não está funcional.

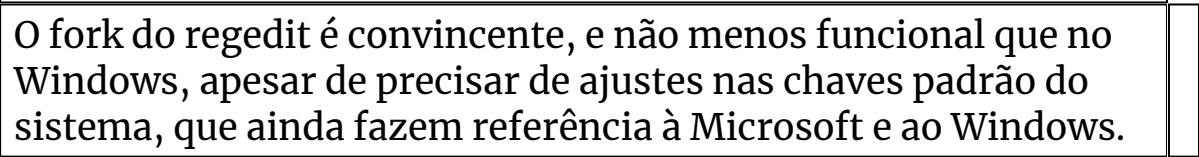
Entretenimento

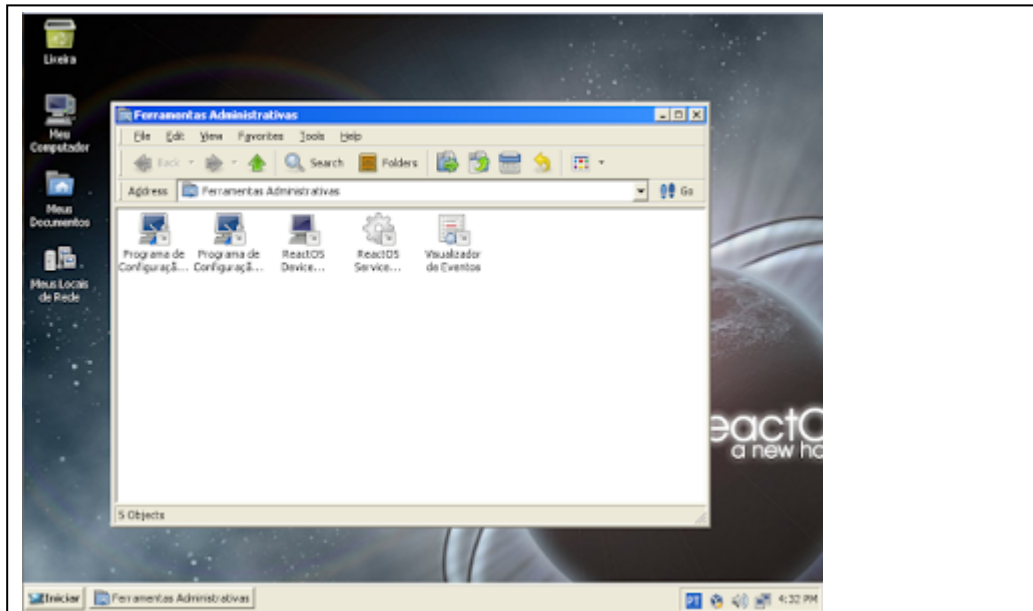
Possui um reprodutor de mídia, um gravador de som e as configurações de volume (esta, que também pode ser acessada no Painel de Controle).

Lembrando bastante o Mídia Player 3 (5.1 no XP) do Windows, este é o reprodutor de áudio nativo do ReactOS, que está apenas parcialmente traduzido (como alternativa, pode-se baixar da Central de Programas, opções como o Media Player Classic ou o VLC, por exemplo).

Particularmente, este gravador de som ainda precisa de tradução e de alguns ajustes na interface.

Infelizmente, mesmo com o driver, não consegui fazer o áudio funcionar, exibindo esta mensagem. Pode ser um problema só em meus testes ou não.

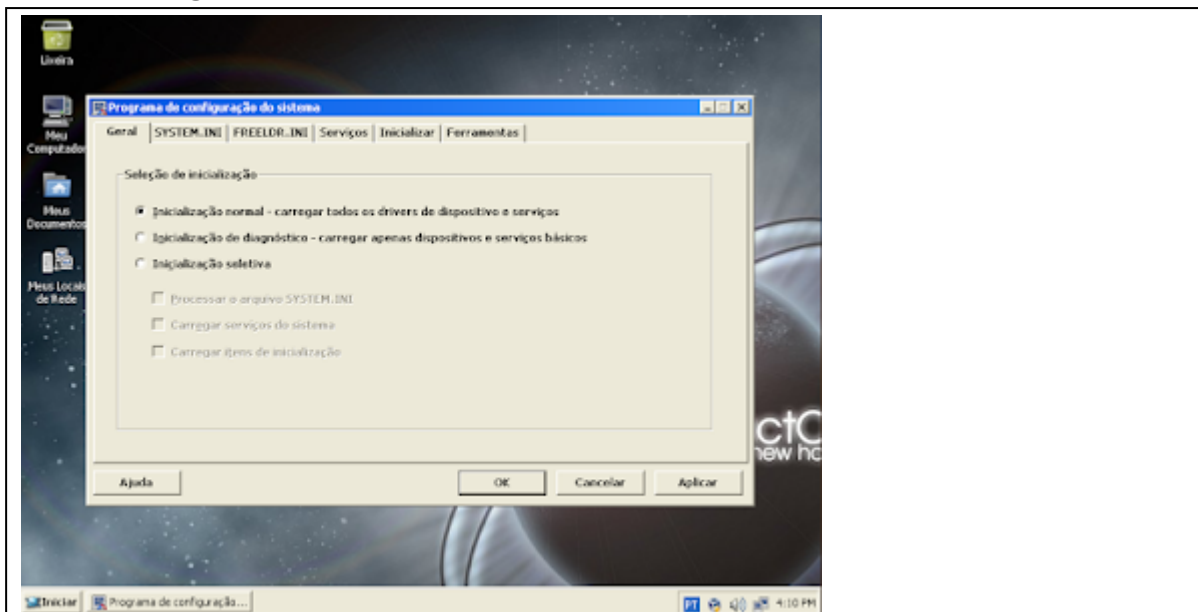
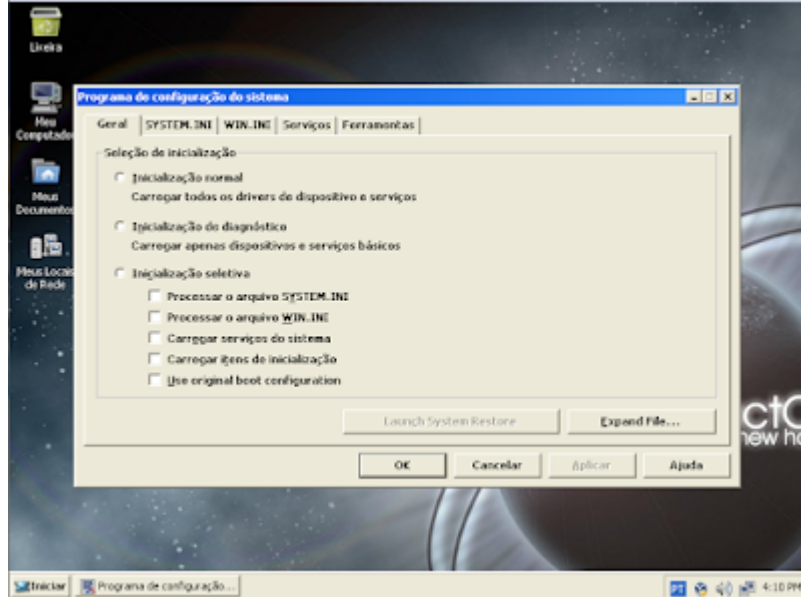
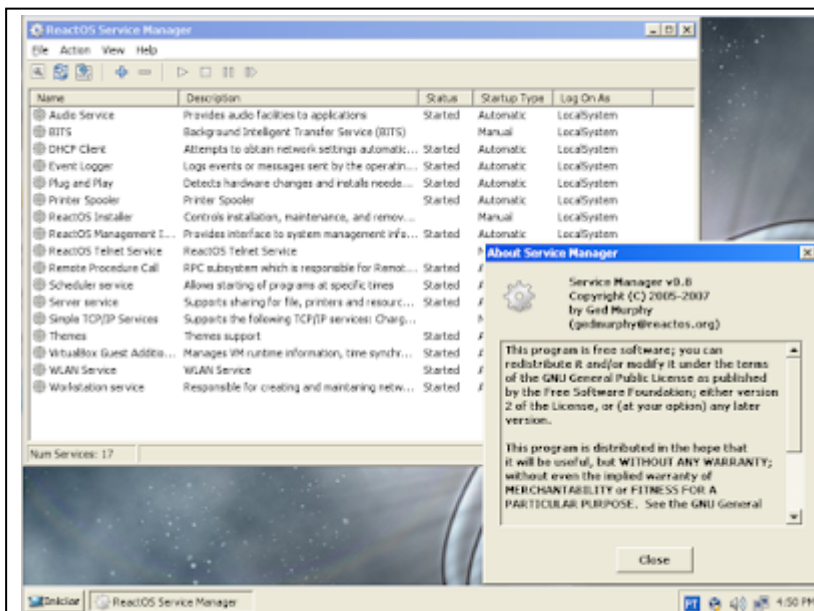
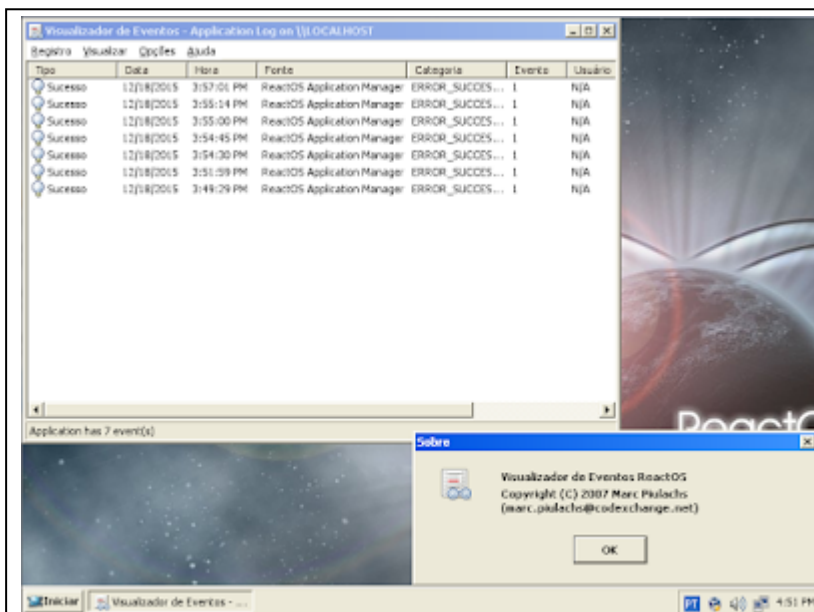
Ferramentas do Sistema

Aqui está acessível as versões do Editor de Registro (opção que não é exibida no Menu Iniciar do Windows, estando escondida), o Mapa de Caracteres e o Programa de Configuração do ReactX. O configurador de teclado não abre de nenhuma forma (talvez explique o fato de nenhum comando de teclado, como ALT + F4, não funcionar ainda no sistema).

O fork do regedit é convincente, e não menos funcional que no Windows, apesar de precisar de ajustes nas chaves padrão do sistema, que ainda fazem referência à Microsoft e ao Windows.

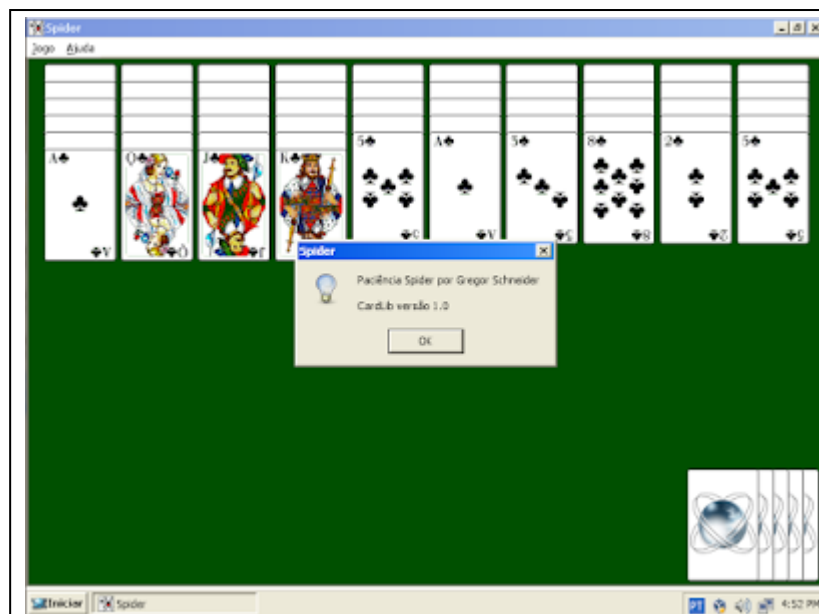
Bem traduzido, é muito bom já terem implementado o Mapa de Caracteres para o ReactOS.

Introduzido recentemente, este é a versão do dxdiag para o fork do DirectX do ReactOS, o ReactX, em sua versão 9.0c (infelizmente, alguns programas que necessitam dele ainda não foram ajustados para reconhecer a biblioteca, só entendendo o recurso da Microsoft). A maioria das guias ainda não estão implementadas.

Ferramentas Administrativas

As Ferramentas Administrativas disponíveis no ReactOS.

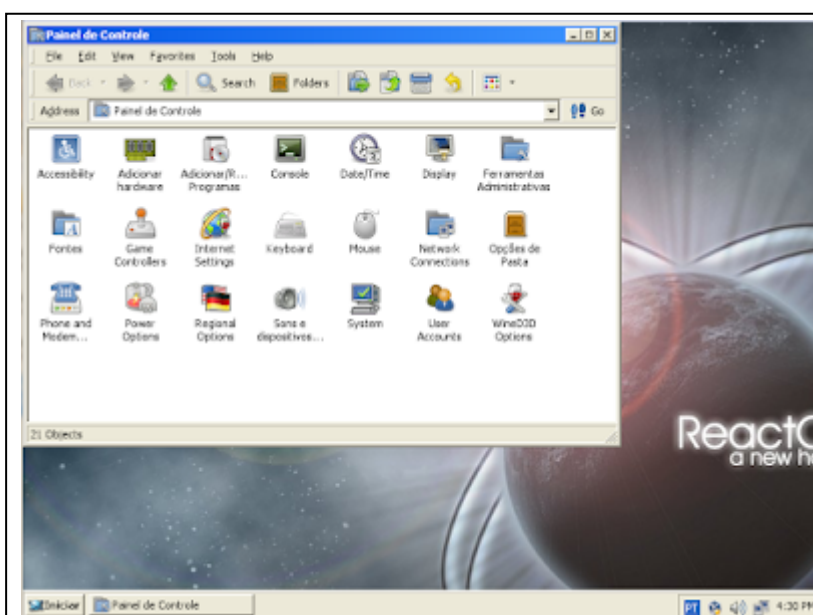
Aqui estão presentes as versões do Utilitário das Configurações do Sistema, o gerenciador de serviços e visualizador de eventos.

Versão padrão do msconfig para o ReactOS, que ainda possui várias configurações relacionadas ao Windows.

Esta é a nova versão que estão implementando do msconfig, mais polido para o sistema.

Versão do Serviços (snap-in do MMC no Windows), ainda exibe bem menos serviços que o Windows possui, o que pode aumentar no futuro.

Também baseada na versão snap-in do MMC, ele exibe os logs de eventos do ReactOS. Ainda está um pouco simplório para o meu gosto, mas está funcional.

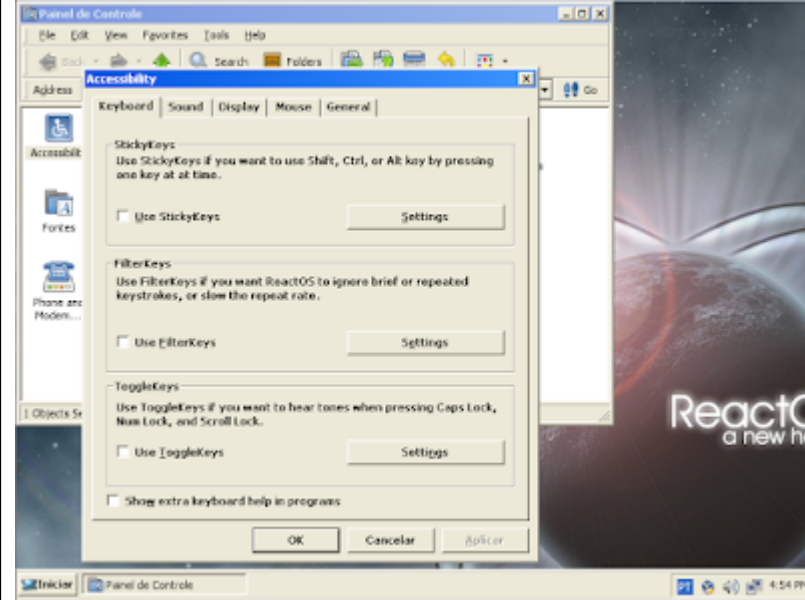
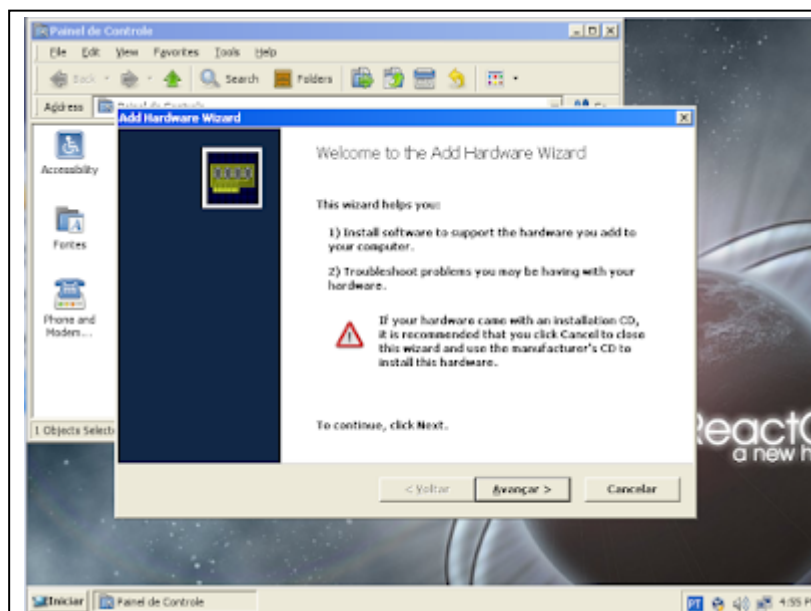
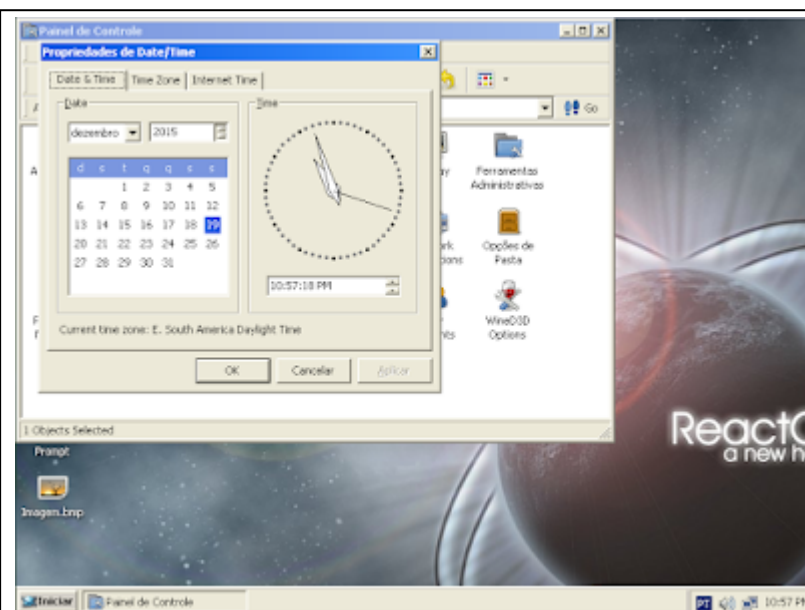
Jogos

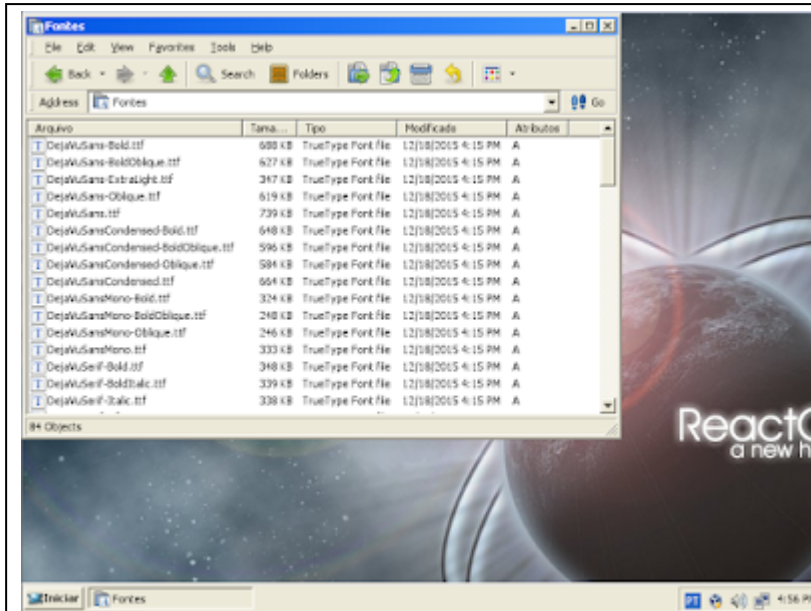
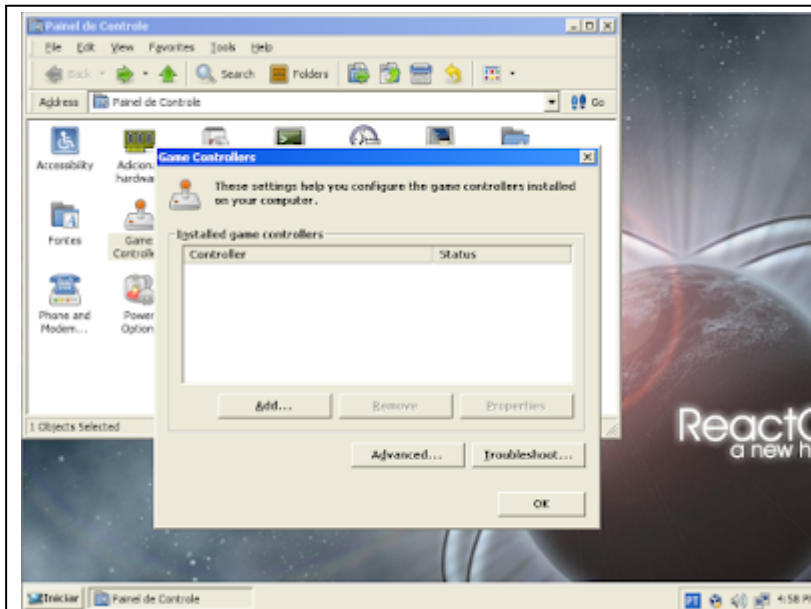
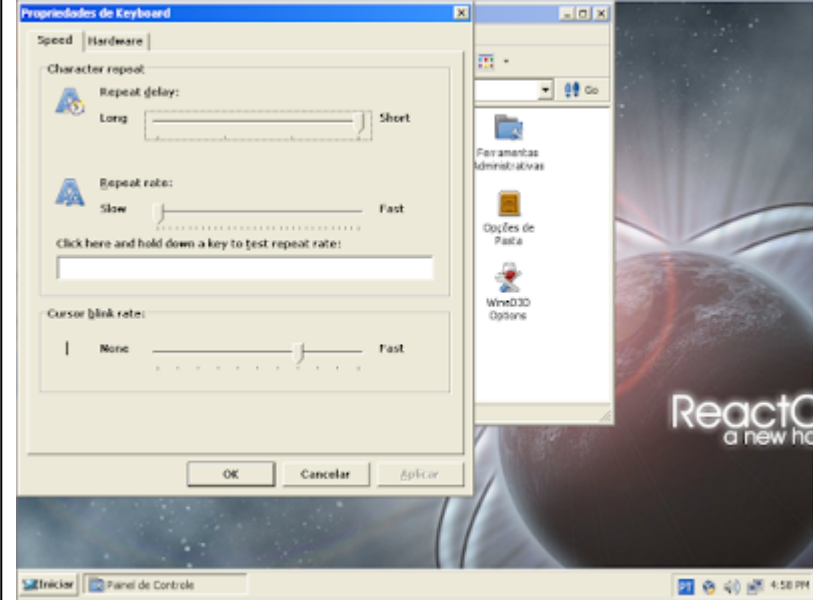
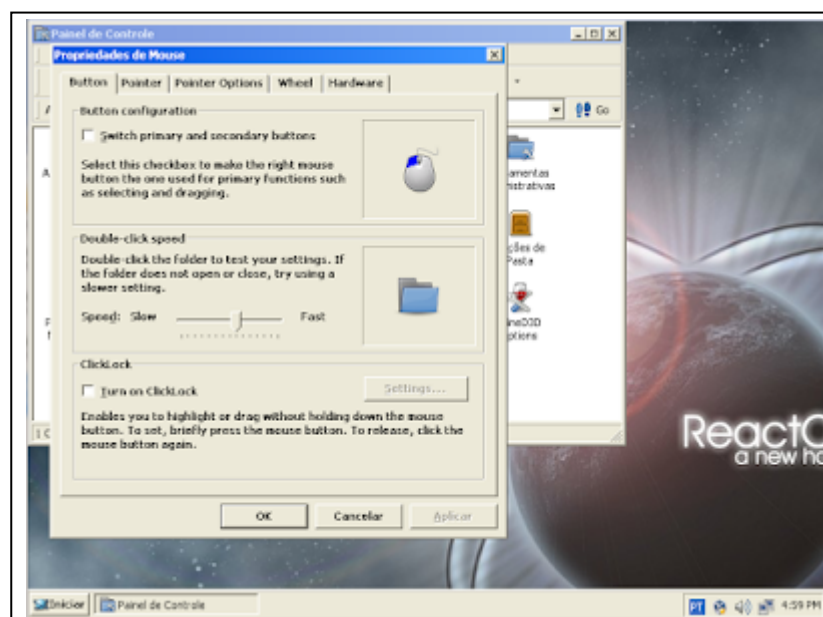
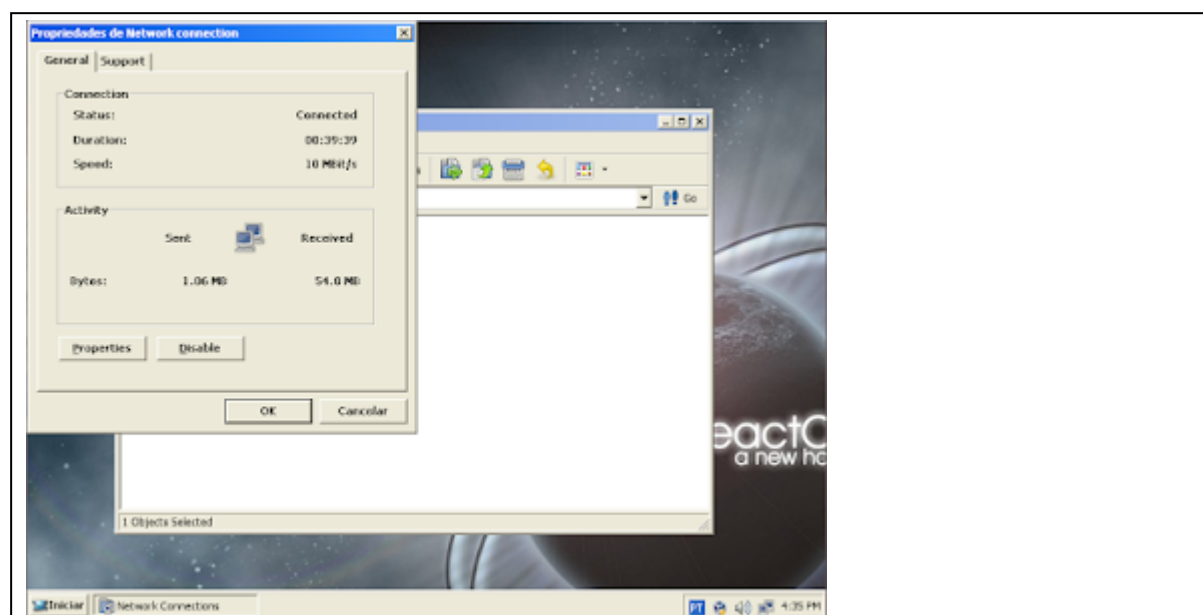
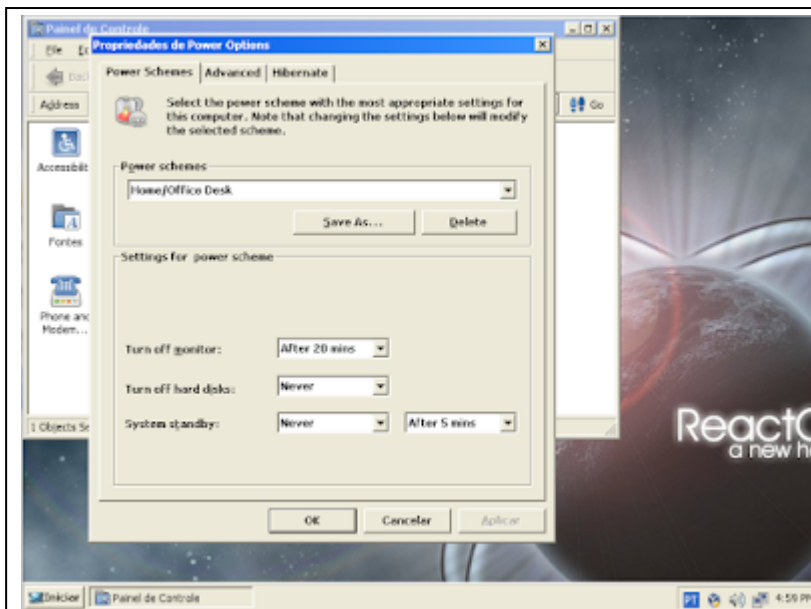
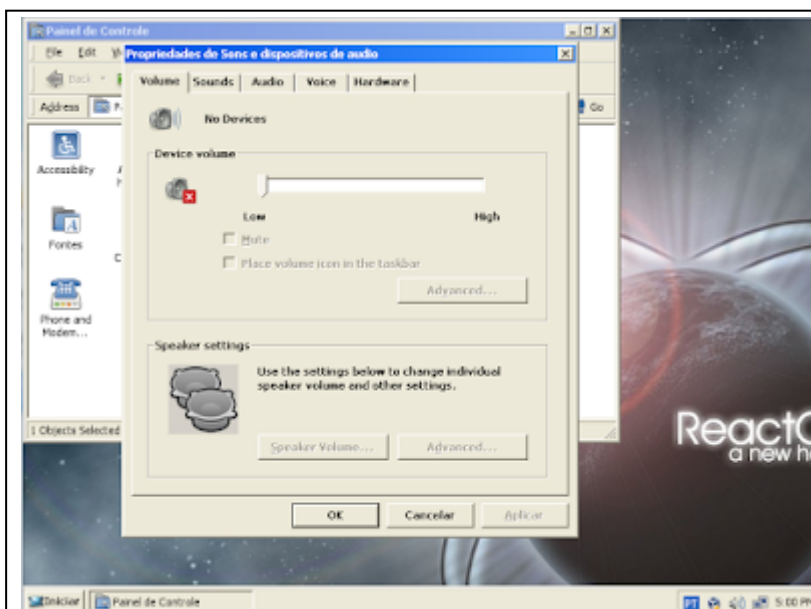
No momento, há 3 jogos disponíveis nativamente no ReactOS: uma versão do Paciência, do Paciência Spider e do Campo Minado. Mas já há muitos outros disponíveis na Central de Programas.

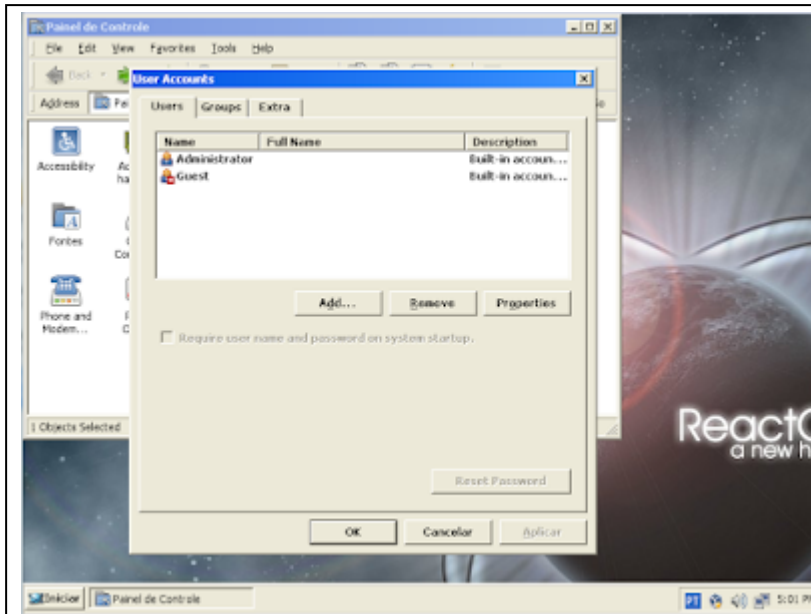
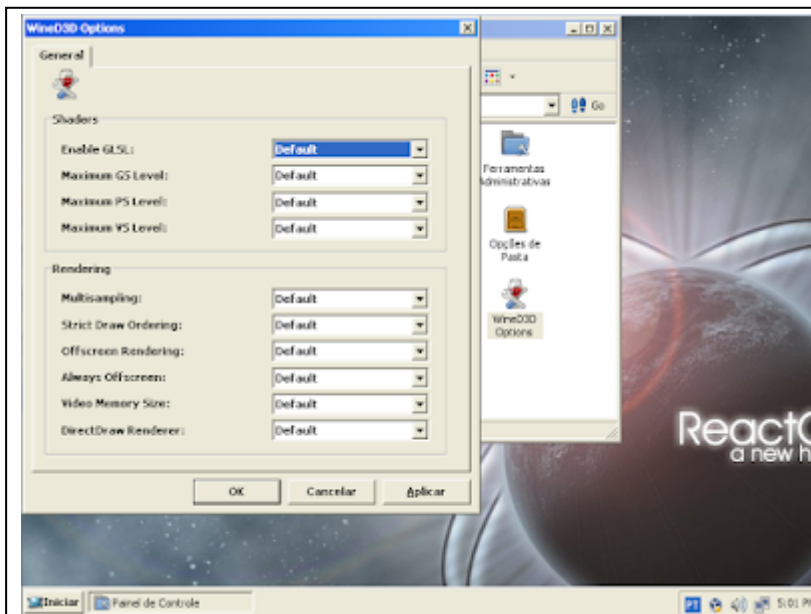
Iniciativa independente, esta versão do Paciência lembra bem a do XP.

Este jogo é baseado na versão que surgiu com o Windows ME.

O WineMine, como nome diz, é oriundo do projeto Wine, lembrando bem a versão do jogo presente desde o Windows 3.x.

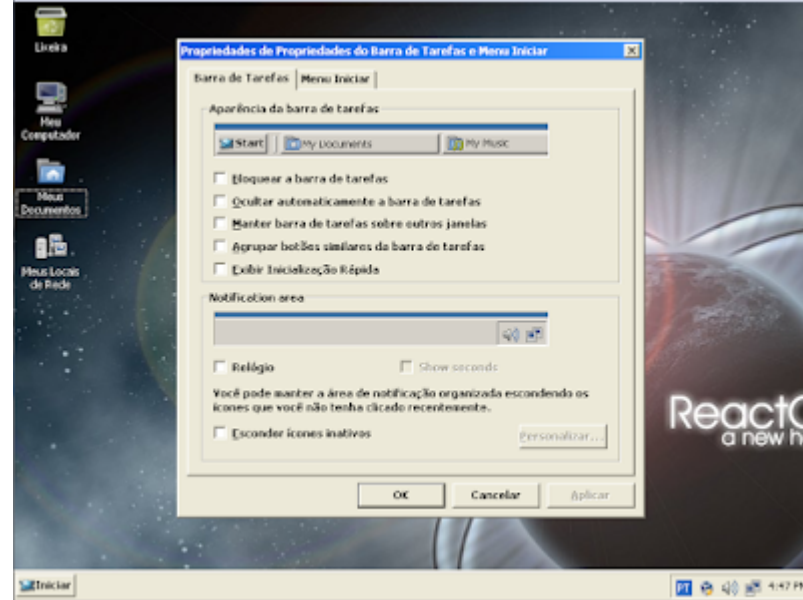
Painel de Controle

Versão do Painel de Controle (em seu modo clássico) para o ReactOS 0.4.0 RC.

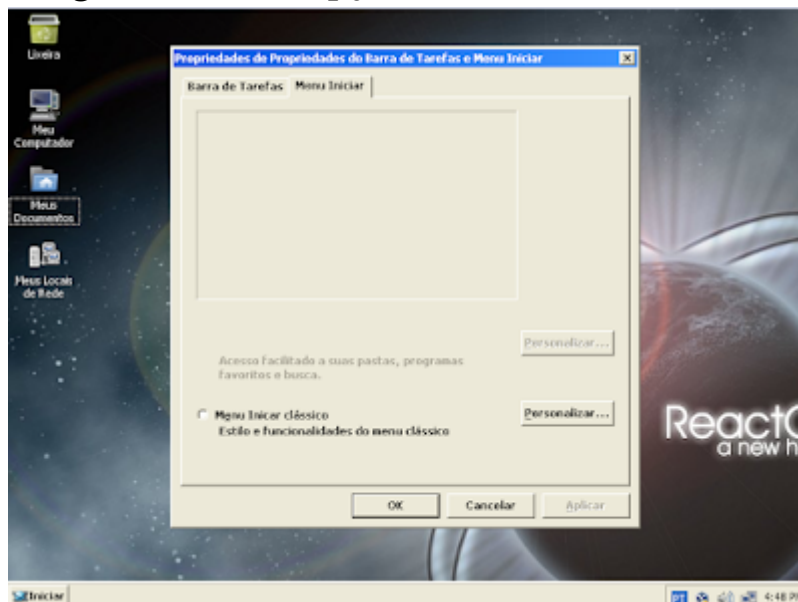
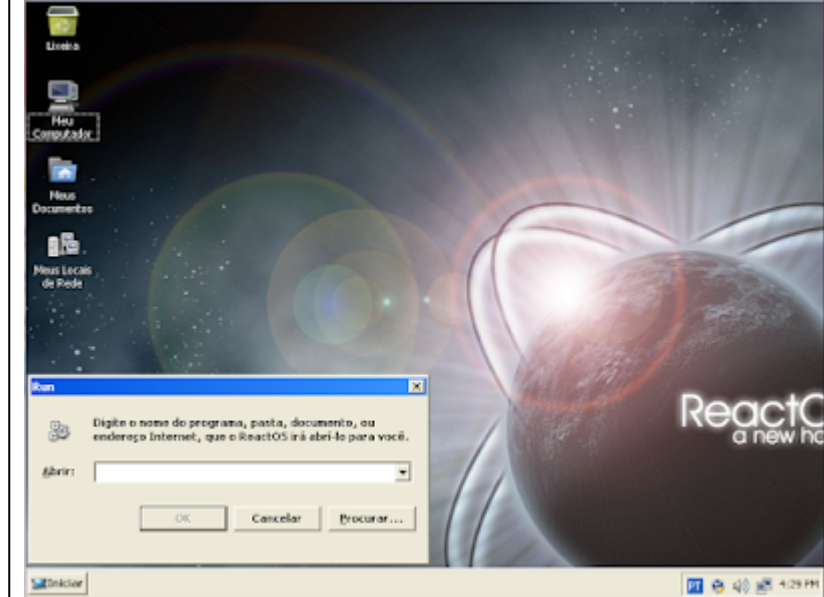
Este recurso lembra muito bem ao equivalente do Windows desde a 95 (com o Desktop Update), em sua versão clássica. Seguem abaixo, as configurações já presentes nesta seção, e que ainda não foram exibidos neste artigo.

Acessibilidade (ainda não traduzido e funções não implementadas).

Assistente de instalação de hardware (ainda não traduzido).

Data e Hora (ainda não traduzido, mas está praticamente funcional – vale ressaltar que esta janela ainda não é acessível

pela Barra de Tarefas ou pelo relógio da Bandeja).

Pasta de Fontes (com várias fontes livres, como a *Liberation Serif*, e outras versões abertas de fontes proprietárias).

Controlador de Jogos, que adiciona comandos de teclado para jogos (ainda não traduzido)

Teclado (ainda não traduzido).

Mouse (ainda não traduzido).

Conexões de Rede (ainda não traduzido - a internet, configurado em NAT, funcionou sem problemas no sistema; além disso, esta janela já é acessível no ícone da Bandeja).

Opções de Energia (ainda não traduzido – e, talvez, ainda não totalmente funcional).

Sons e dispositivos de áudio (com exceção da Barra de Título, ainda não traduzido – mesmo com o driver, não funcionou).

Sistema (ainda não traduzido – ficou bem original, em relação à janela equivalente no Windows 95 até o XP).

Contas de Usuário (ainda não traduzido – lembra um pouco o módulo snap-in do MMC, o *lusrmgr.msc*, que realiza esta configuração).

Wine D3D (ainda não traduzido – inexistente no Windows, são as configurações gráficas, talvez já esteja obsoleto por causa do ReactX).

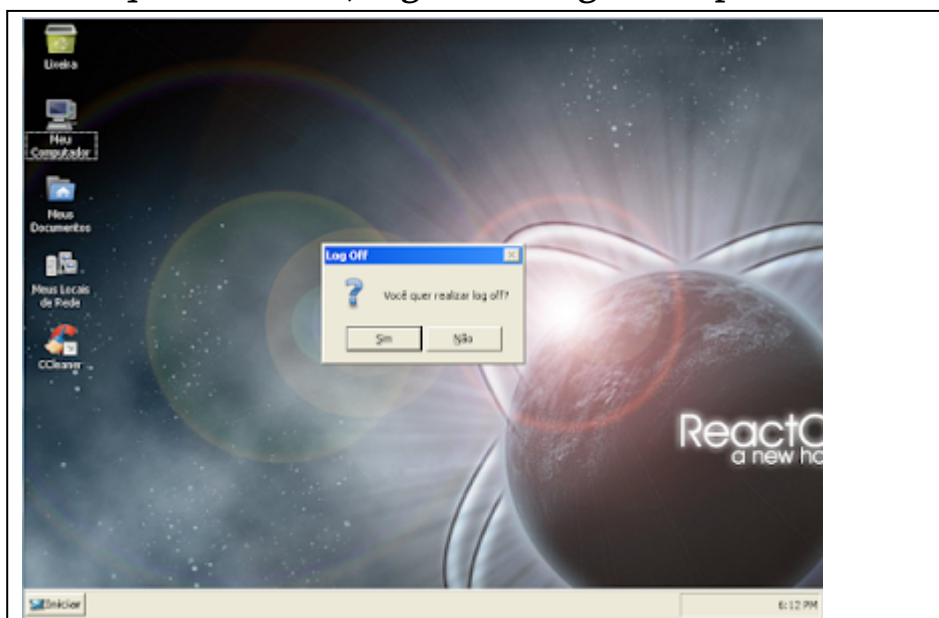
Barras de Tarefas e Executar

Abaixo segue as imagens das configurações de comportamento da Barra de tarefas e do Menu Iniciar. Perceba o erro na Barra de Títulos, que repete a palavra "Propriedades"

Propriedades da Barra de Tarefas e Menu Iniciar no ReactOS 0.4.0 RC.

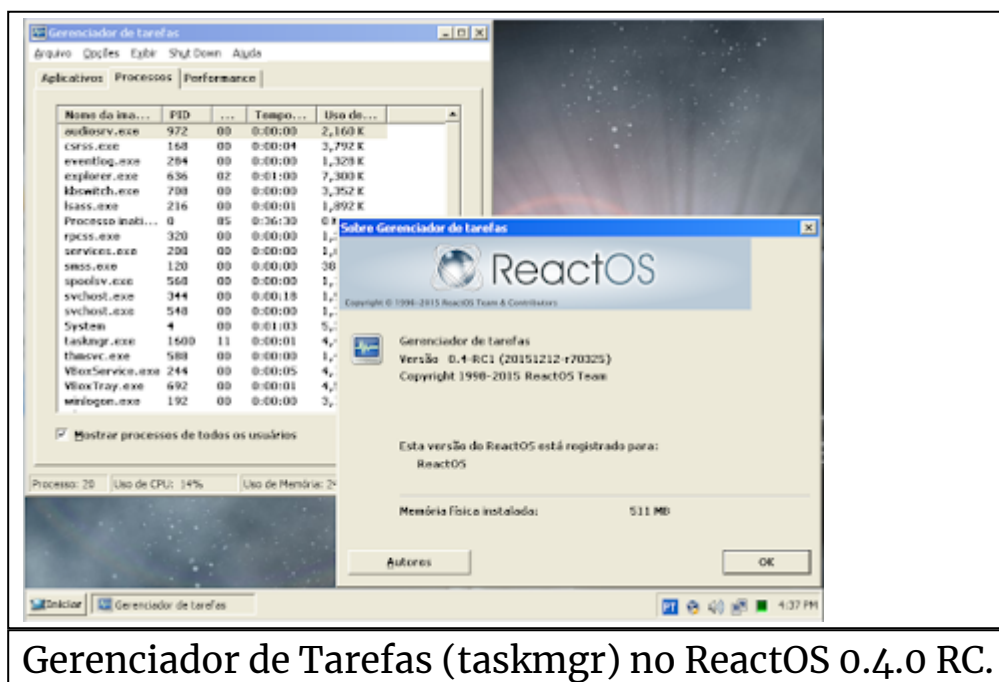
Na Guia Barra de Tarefas, parece estar bem traduzido (com exceção das imagens), mas as opções ainda não são funcionais.

Já a Guia Menu Iniciar, ainda não está totalmente implementado, faltando a imagem característica, além de resquícios de elementos que não condizem com o sistema.

Executar no ReactOS 0.4.0 RC.

O elemento básico do Windows desde a versão 3.x também está presente no ReactOS, como demonstra a imagem acima.

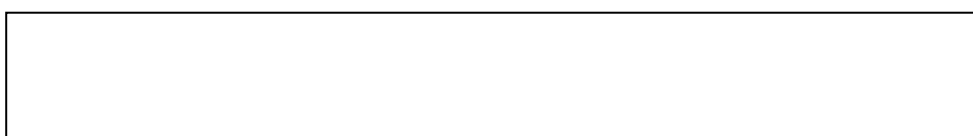
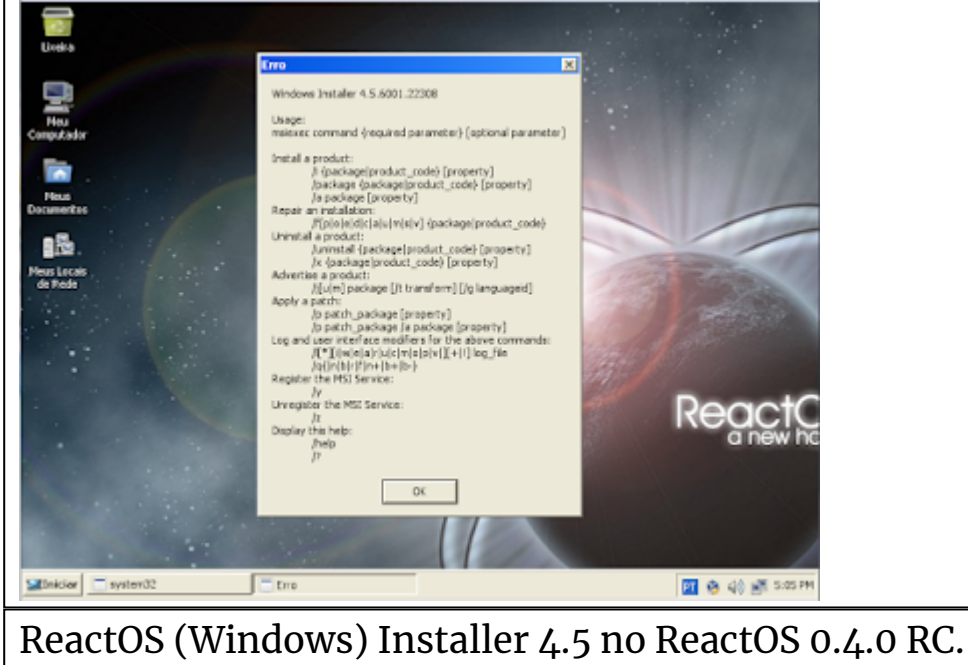
Logoff

O logoff também funciona, mas em partes. Mesmo digitando a senha do Administrador, o sistema não autenticou, sendo obrigado a forçar o reinício da máquina. Abaixo, segue as imagens do processo.

Ao clicar na opção no Menu, ele faz esta verificação.

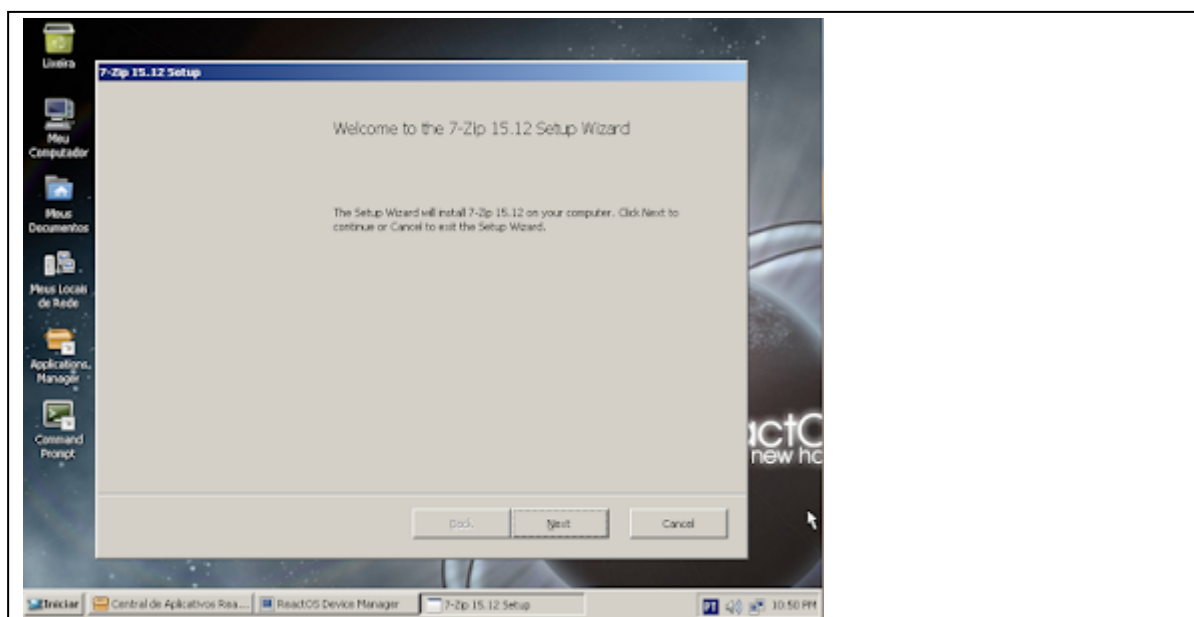
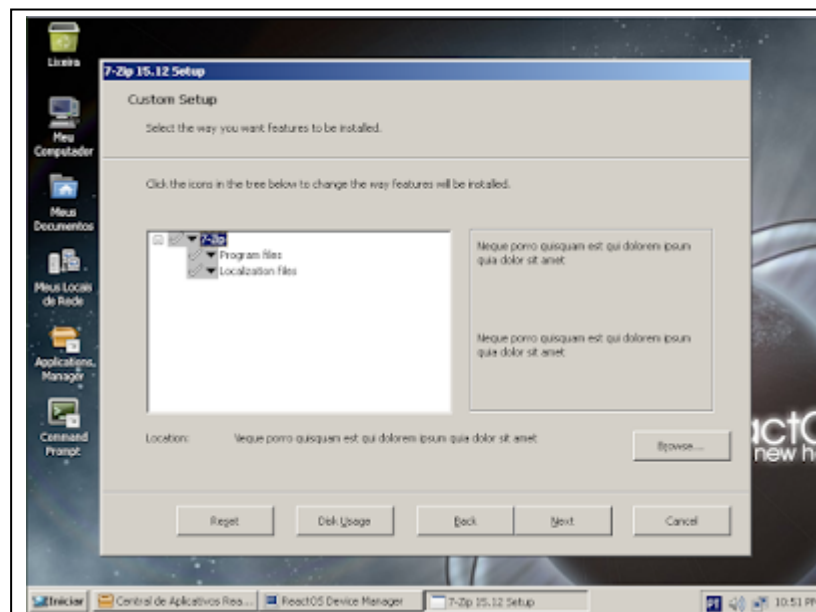
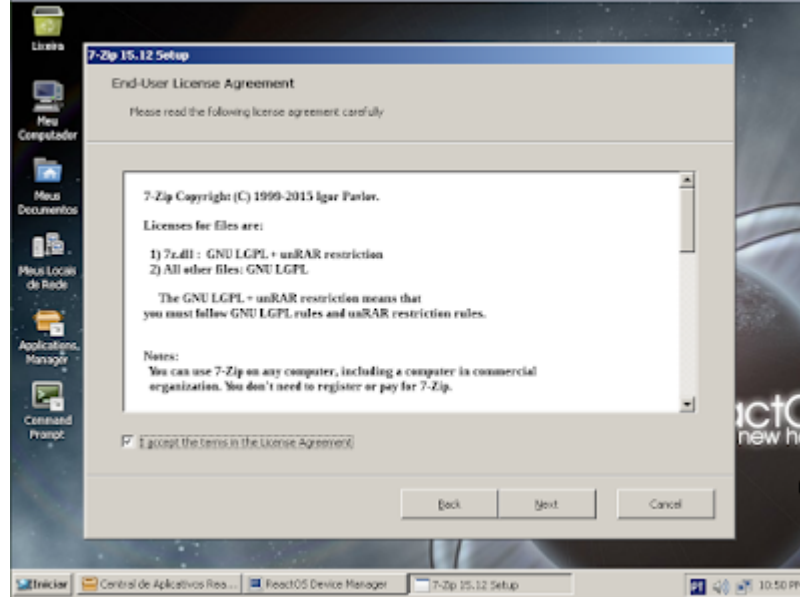
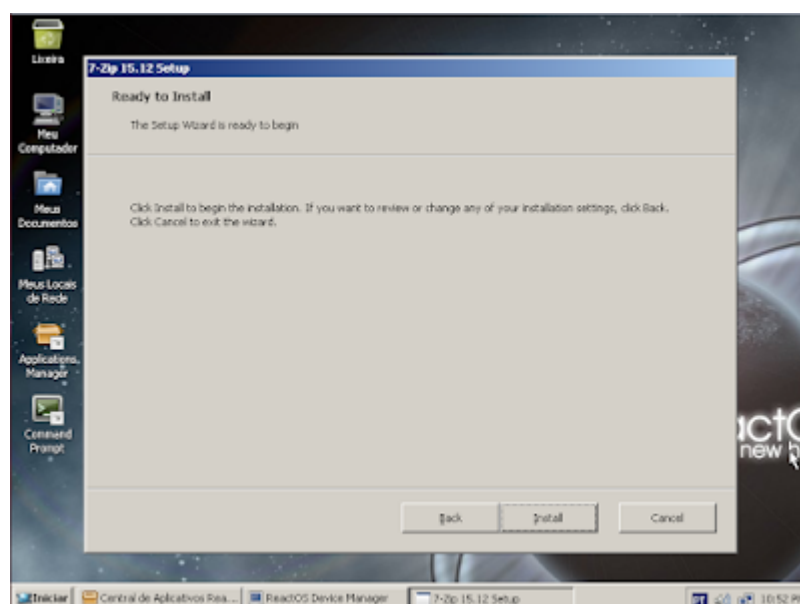
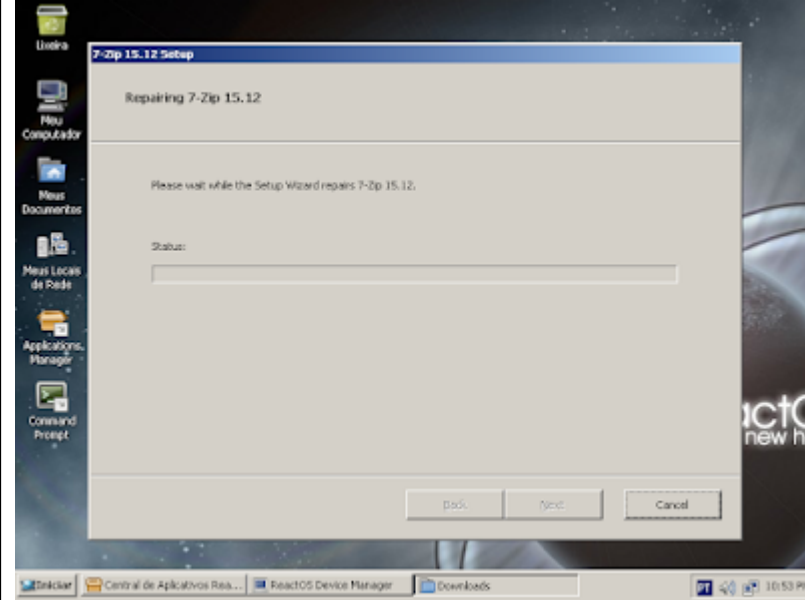
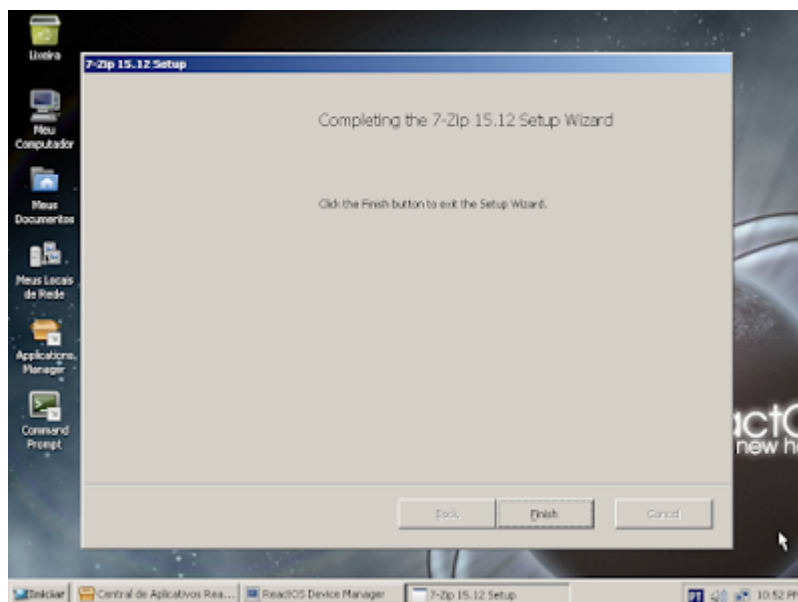
Ao confirmar o processo, a sessão é encerrada e é exibida a janela de autenticação, que, infelizmente, ainda não está funcional.

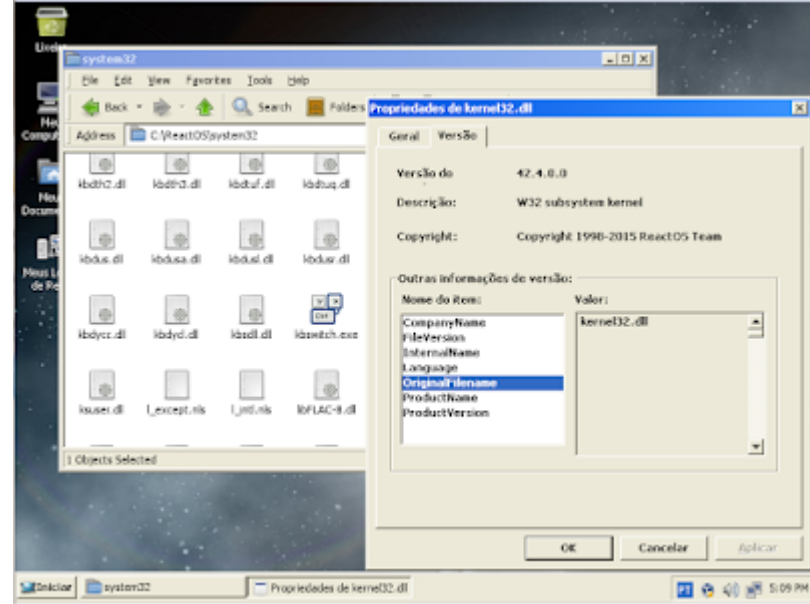
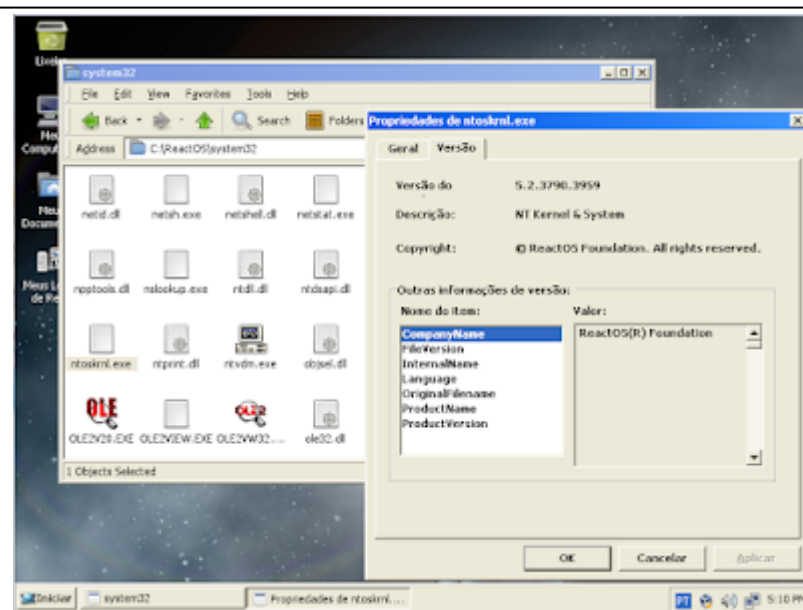
Gerenciador de Tarefas

Gerenciador de Tarefas (taskmgr) no ReactOS 0.4.0 RC.

O ReactOS já conta com uma versão funcional do Gerenciador de Tarefas (baseado na do Windows XP). Porém, senti falta de algumas coisas, como as Guias de Rede e Usuários conectados, além das opções que estão presentes na versão do *Taskmgr* do Vista, como 'Abrir Local do Arquivo', 'Criar Arquivo de Despejo' e 'Propriedades do processo', por exemplo.

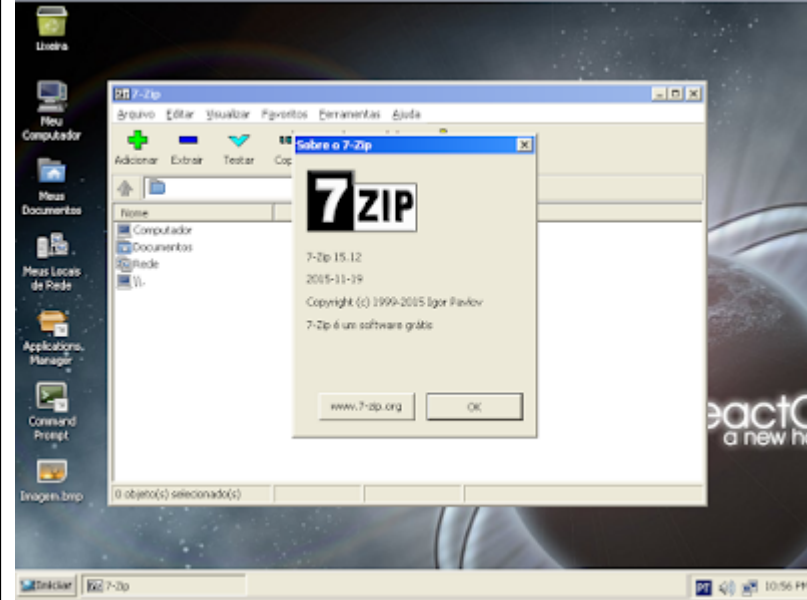
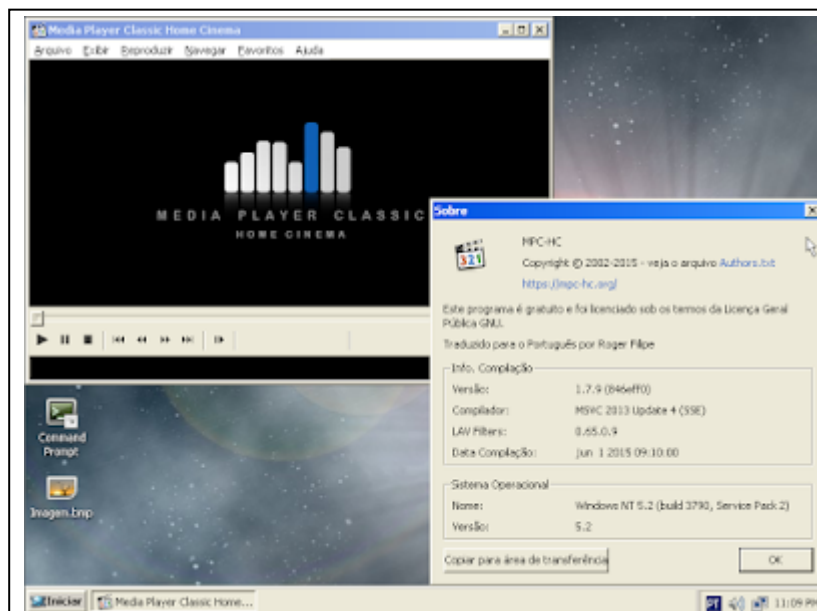
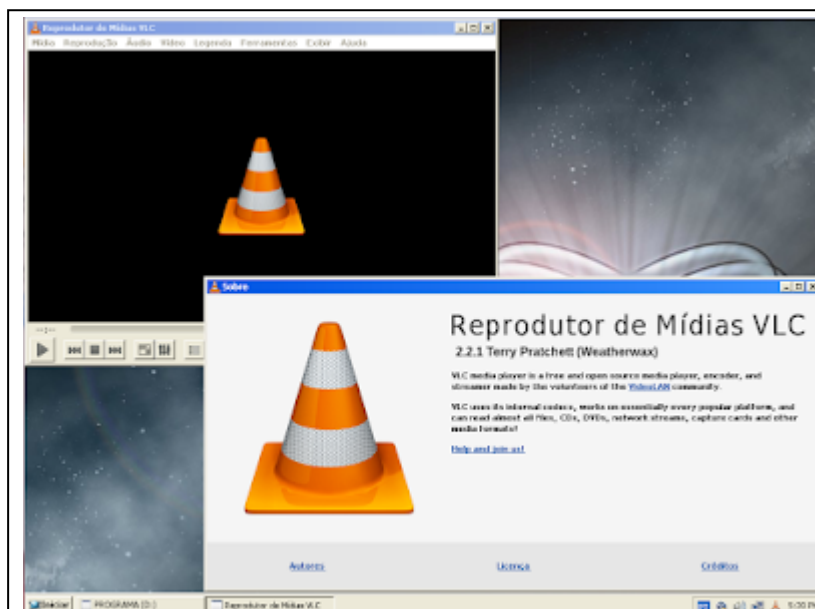
ReactOS Installer

ReactOS (Windows) Installer 4.5 no ReactOS 0.4.0 RC.

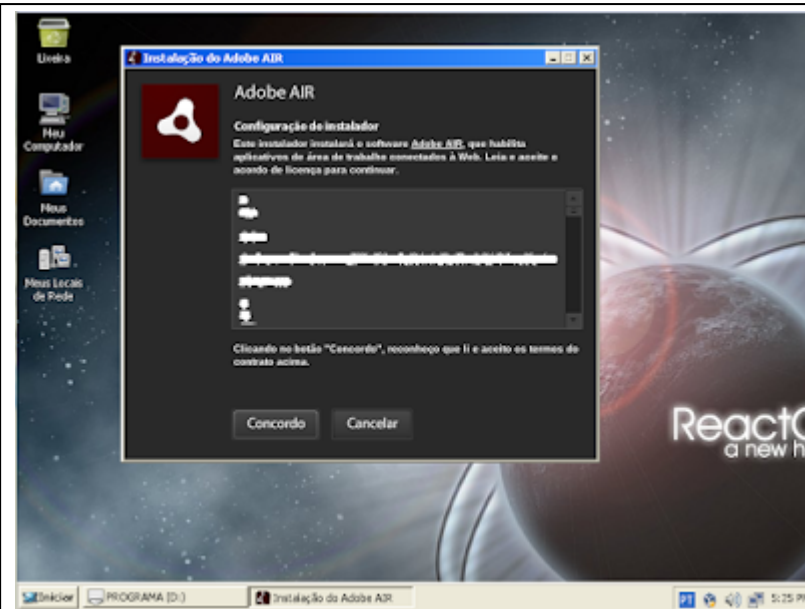
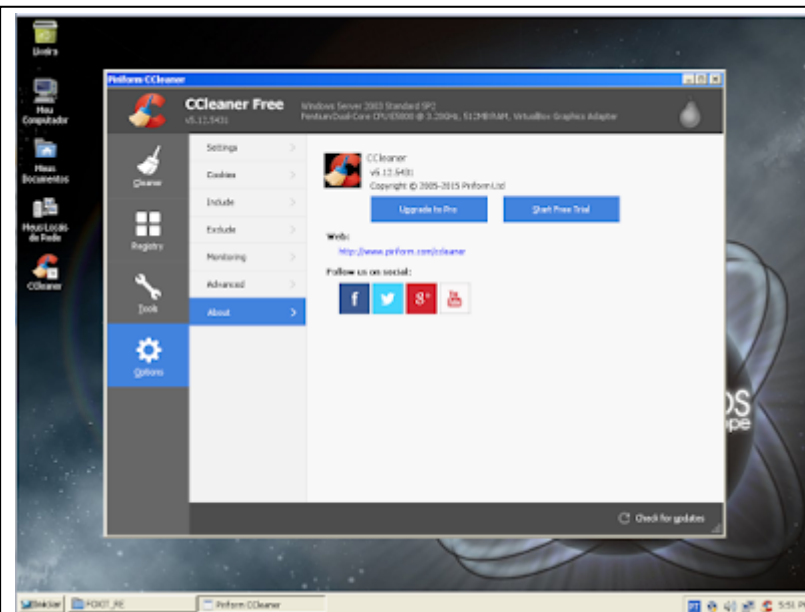
O ReactOS já suporta a abertura de arquivos *.msi*, através de um fork do Windows Installer, tecnologia da Microsoft que veio com o Windows 2000. Bem, se for mesmo um fork, acho que deveriam ter removido as referências do Windows nela.

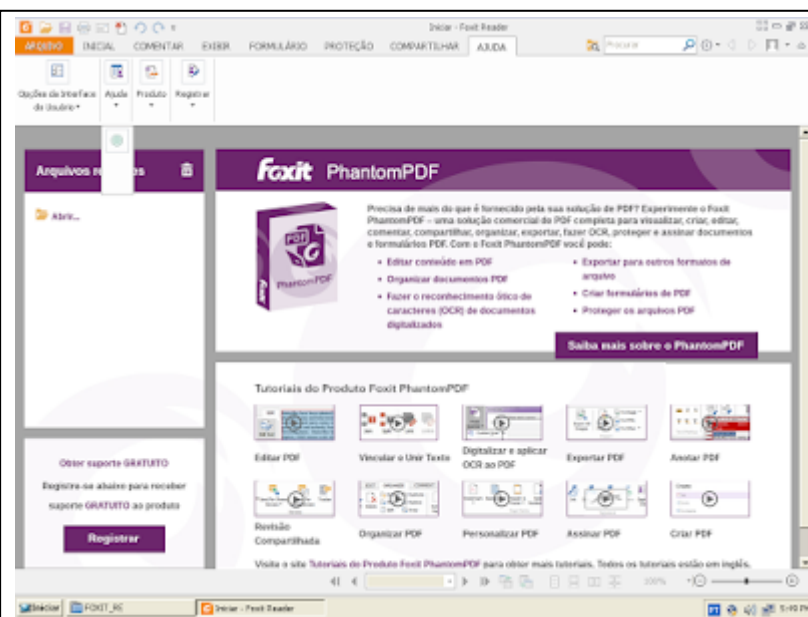
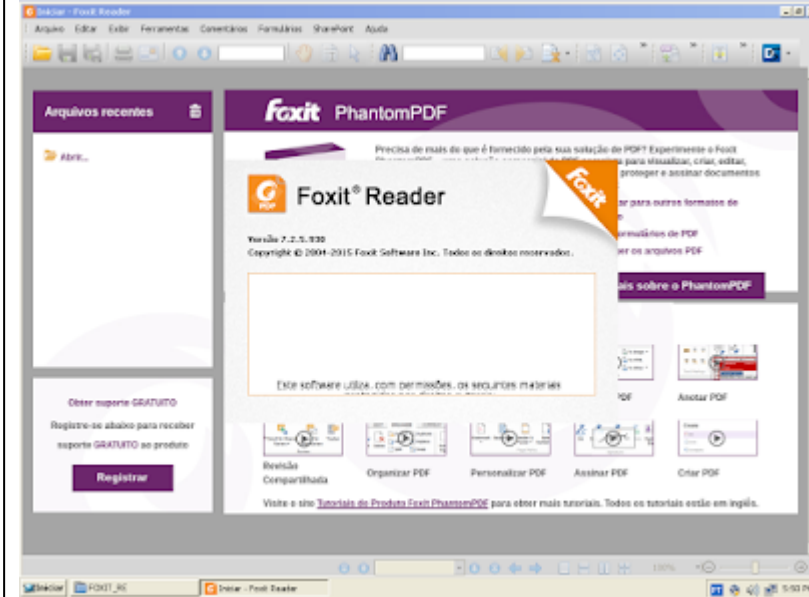
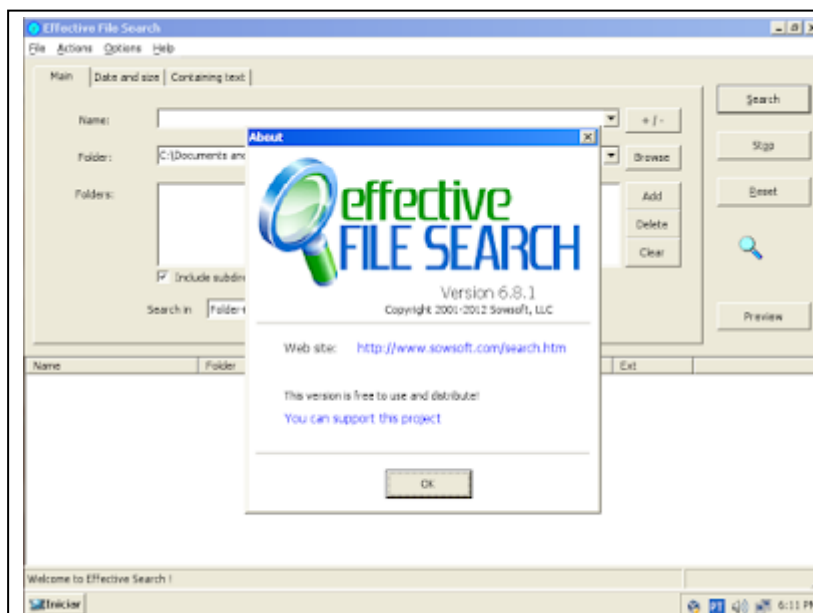
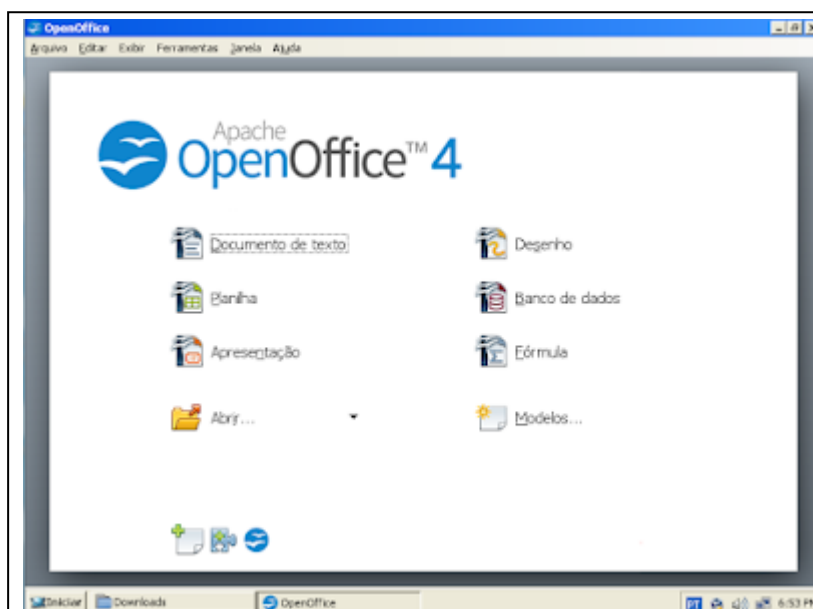
A seguir, veja a demonstração da instalação do 7Zip, com instalador no formato *.msi*.

Um dos problemas do ReactOS Installer, é a ausência do banner dos instaladores dos programas.

Perceba alguns elementos característicos desta versão de Installer para o ReactOS.

Uma das características peculiares do ReactOS é que instala muito rapidamente, chegando a ser gritante a velocidade em relação à sua contraparte.

Núcleo

Para garantir a compatibilidade do ReactOS com programas desenvolvidos originalmente para o Windows, o sistema também utiliza um fork do Kernel do SO da Microsoft, baseado no do Windows Server 2003 com Service Pack 2 (é importante ressaltar que esta versão do SO para servidores já não é mais suportado pela empresa de Redmond desde 14 de Julho de 2015). Como disse no início do artigo, este elemento, bem como a maior parte do sistema, foi desenvolvido do zero, sem acesso ao código fonte do Windows, que, como se sabe, por ser um produto proprietário, não se tem acesso.

Informações do arquivo *Kernel32.dll.*

Informações do arquivo *ntoskrnl.exe*, que possui a mesma compilação do Windows Server 2003 SP2.

Programas de Terceiros

Como já disse anteriormente, mesmo em estágio Alpha, o ReactOS já suporta diversos programas de terceiros. Seguem abaixo alguns programas que eu testei no sistema, e algumas considerações sobre os mesmos.

7Zip 15.12 – consegui instalar somente a versão *.msi*, da Central de Programas (também testei o instalador *.exe*, mas paralisava o sistema). O programa, em si, funcionou muito bem.

Media Player Classic 1.7.9 – instalou e funcionou bem.

VLC media player 2.2.1 – instalou e executou sem grandes

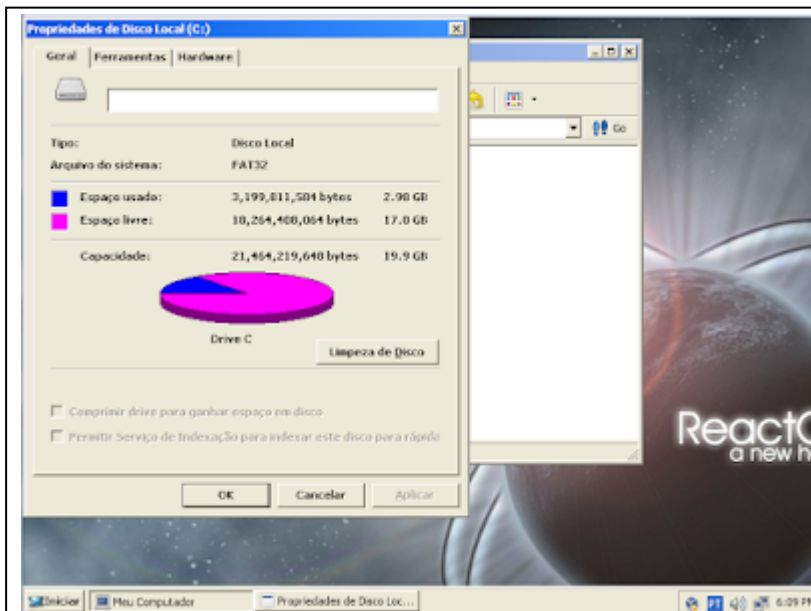
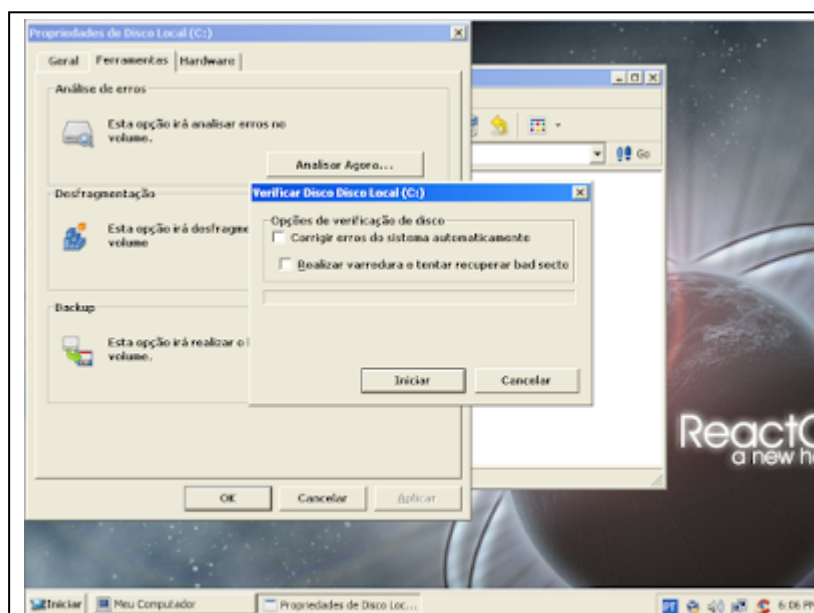
problemas.

Adobe AIR 20 - a API da Adobe ficou 'bugada' nos termos da licença, mas instalou bem (mesmo que mais rápido que o normal).

CCleaner 5.12 - o utilitário da Piriform, no geral, executou bem, apesar de alguns bugs na interface. Além disso, ele reconhece o sistema como Server 2003 SP2.

Firefox 43 - O navegador da Mozilla instalou e funciona sem grandes problemas, mas ressalto a ausência dos botões Minimizar, Restaurar e Fechar (estes estão lá, mas não dá para vê-los) e o zoom desproporcional dos sites. Não recomendo atualizá-lo pelo programa, pois tem-se o risco de não conseguir abri-lo mais.

Foxit Reader 7.25 - O leitor de PDF da Foxit instala e executa bem (ocorrem alguns erros durante a instalação, mas não comprometem diretamente no funcionamento do mesmo), apesar de ser pesado e não muito fluído. A interface Ribbon não funciona muito bem no sistema, ficando muito 'bugada' e difícil de mexer.

Em compensação, a clássica interface Barra de Ferramentas funciona bem, sem grandes problemas.

Recomendo a instalação deste programa, já que o ReactOS ainda não dispõe de uma ferramenta nativa de pesquisa.

Apache OpenOffice 4.1.2 – Instalou e funcionou sem grandes

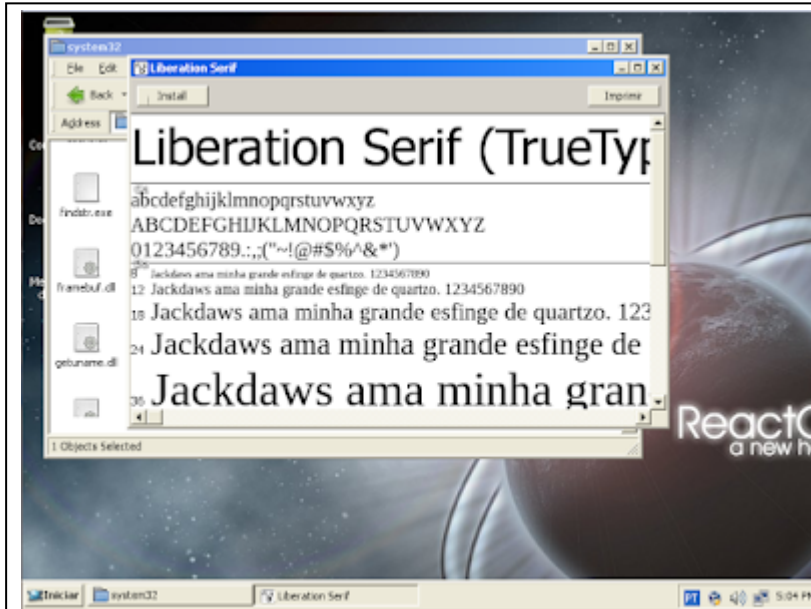
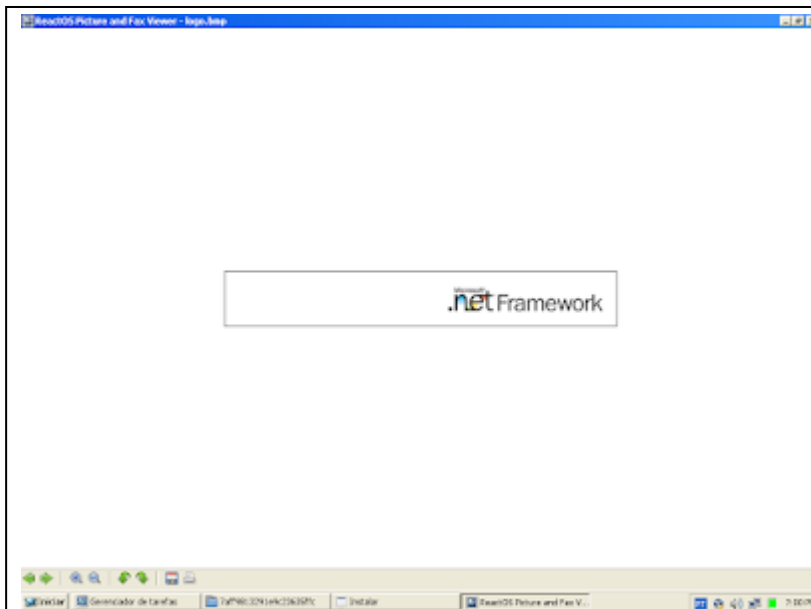
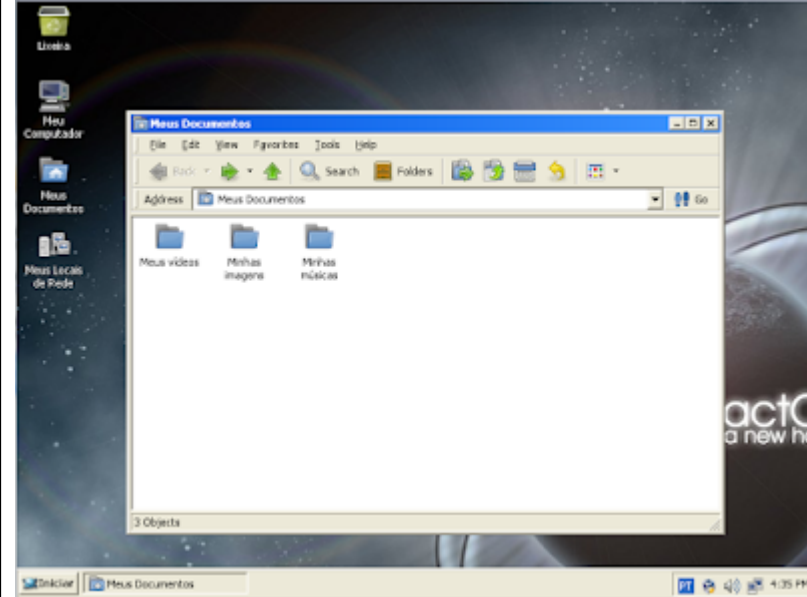
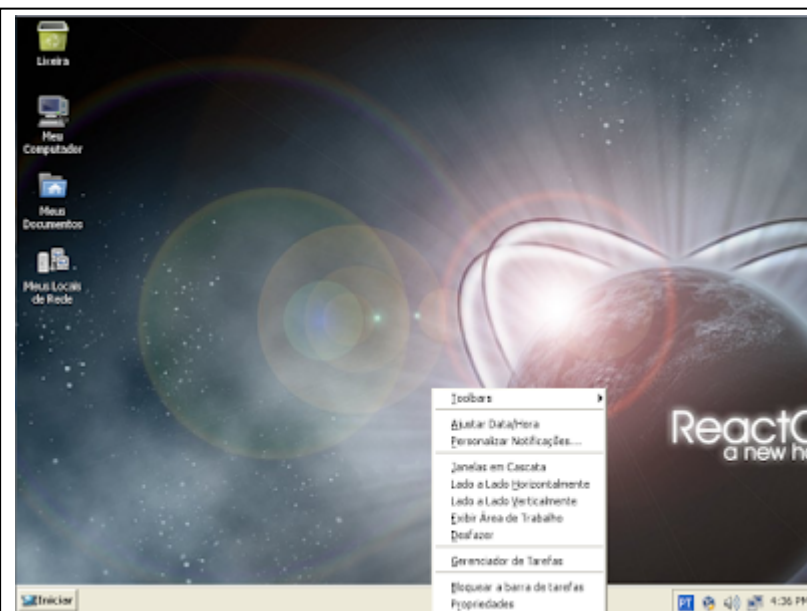
problemas, apesar de não ser tão fluído.

Além destes, também tentei instalar a suíte de escritório da The Document Foundation, o LibreOffice, versão 5, no ReactOS. Ele até instala, mas não consegue executar, deixando o sistema extremamente lento, ao ponto de travar a máquina.

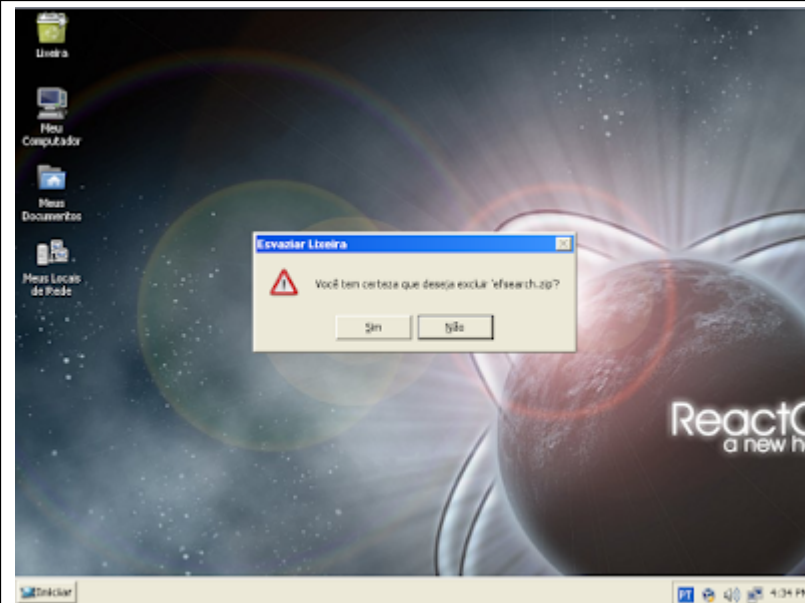
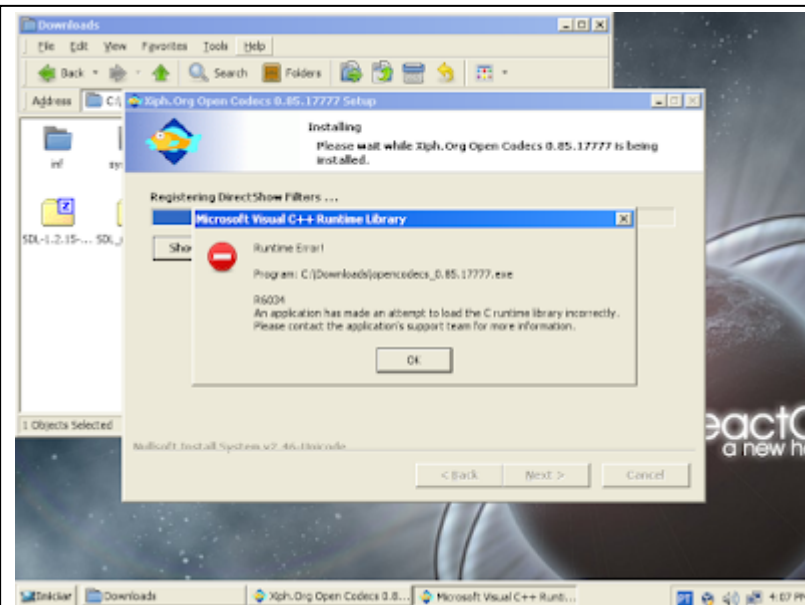
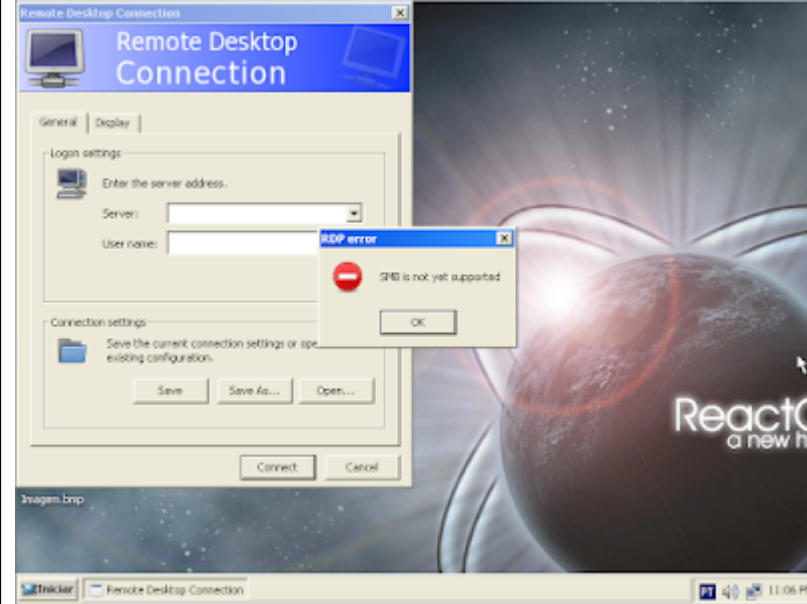
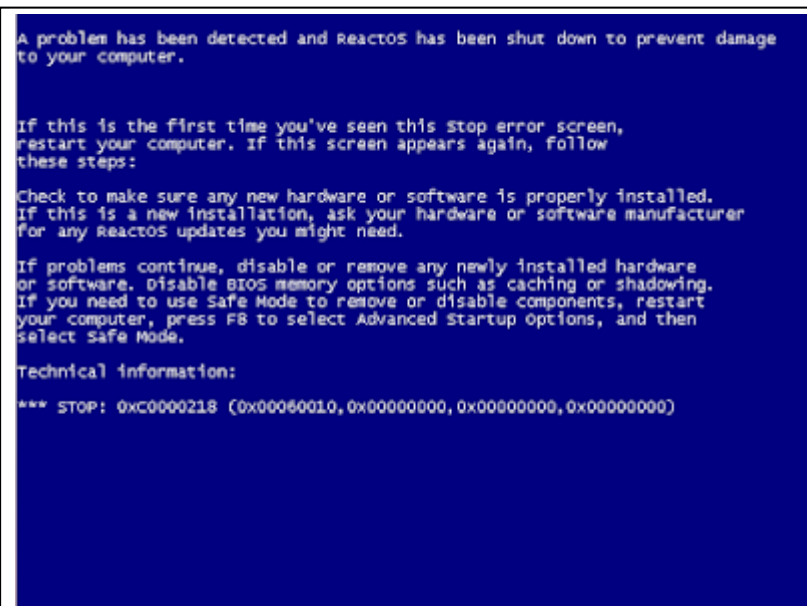
Ferramentas de Disco

Já foi implementada as janelas de Propriedades para dispositivos, mas ainda está longe de ser funcional. O ReactOS ainda não dispõe de programas como Limpeza ou Desfragmentador de Disco, e também senti falta da configuração de reprodução Automática (lembrando que, até então, ainda não há suporte para dispositivos USB, somente para CD).

Ele até exibe bem as informações sobre o Disco, mas o botão Limpeza de Disco não é funcional. Além isso, em algumas ocasiões, os itens da janela 'bugam', desaparecendo da tela.

O Verificador de Erro é o único recurso desta guia que abre, mas também não está funcional.

Outras imagens

A seguir serão apresentadas mais algumas imagens sobre o ReactOS, incluindo outros recursos, além de alguns dos erros que me deparei durante meus testes.

Visualizador de Fontes – lembra bem a versão do recurso do Windows; bem funcional, mas ainda não está traduzido.

Visualizador de Imagem e Fax – equivalente à sua contraparte do Windows XP, confesso que não esperava encontrá-la ainda. Também parece bem funcional, tendo um visual bastante original.

Meus Documentos – Possui as mesmas pastas, como no XP, apesar de ainda não ter nenhum conteúdo nelas.

Menu de Contexto da Barra de Tarefas – Bem funcional; com exceção do 1º item, está bem traduzido.

Assistente de instalação do CD – aproveitei e executei o programa

que vem na iso do ReactOS. Seu visual lembra um pouco a Tela de Boas Vindas do Windows 2000, mas é bem feita e está bem traduzida.

Lixeira - No geral, funciona, entretanto, quando abre sua janela, mesmo que haja arquivo nela, não consegue se ver, além de não conseguir excluir seu conteúdo nesta janela aberta, somente na Área de Trabalho.

Durante a instalação de um pacote de codecs do Central de Programas, me deparei com este erro, relacionado com o Visual C++ Runtime. Apesar disso, o programa concluiu sua instalação.

No RDP, quando se tenta selecionar um servidor, aparece este erro, dizendo que o protocolo SMB ainda não está implementado.

Eu estava feliz por não ter me deparado com uma – mas, no final de meus testes, para o meu desagrado, uma BSOD (isto mesmo, uma Tela Azul) foi exibida, imediatamente após passar pela tela de boot, e continuou dando o mesmo erro à medida que eu tentava reiniciar o sistema.

Além disso, gostaria ressaltar os problemas que tive com a exclusão de alguns arquivos pastas. Nunca vi um sistema de arquivos com tantos erros. À medida que o sistema vai ficando pesado, pode acabar corrompendo alguns arquivos e pastas, ao ponto de não conseguir excluí-los; além do problema da limitação de caracteres, o que já é natural do FAT[16]. Espero que resolvam isto quando implementarem mais sistemas de arquivos (incluindo o fork do NTFS, que já estão prometendo há algum tempo).

Janela Sobre (winver) no ReactOS 0.4.0 RC (perceba o erro do tamanho da janela ou do tamanho do banner, que predominou em minha instalação).

Janela de confirmação de desligamento (ainda não está traduzido).

Esta é a tela de desligamento do ReactOS. Quando o sistema ficava pesado, ele chegava a paralisar nesta parte.

Conclusão

Enfim, depois das longas horas testando-o, além do tempo que levei redigindo esta análise, posso concluir que, apesar de vários engasgos incômodos, chegando ao ponto do sistema paralisar ainda na tela de boot, esta versão está bem mais estável que a anterior, o que é um mérito da equipe de desenvolvimento.

Também é importante ressaltar que, mesmo ainda sendo um sistema em desenvolvimento e, portanto, faltando muitos recursos, é um SO que consome muito menos memória em disco do que os SOs da Microsoft, em suas versões mais recentes. Mas, apesar do objetivo nobre e louvável de levar uma versão livre e gratuita do Windows, com boa compatibilidade e uma curva mínima de aprendizagem, convenhamos que ele ainda está evoluindo bem lentamente, para um trabalho que já está com 18 anos de estrada (o que é a grande crítica em relação ao ReactOS), em comparação com sua contraparte, que segue uma evolução ascendente, buscando se distanciar cada vez mais de seus concorrentes; contudo, não se pode deixar de ter consciência que a comunidade por trás do ReactOS ainda é muito menor que a do SO da Microsoft.

E, apesar de que, tanto eu como muitas outras pessoas serem um pouco céticas em relação ao futuro do ReactOS (creio que apenas um problema muito grave poderia interromper um árduo trabalho de tantos anos), ainda estou esperançoso, e torço para que, muito em breve, o ReactOS consiga o que as distribuições GNU / Linux ainda lutam em conseguir: que alcance seus objetivos em oferecer um sistema operacional competitivo, estável e seguro de se utilizar, ao ponto de a empresa de Seattle rever seus conceitos e o mercado que atua. E, por fim, espero que este artigo possa ter divulgado da melhor maneira possível este projeto sério e bacana, que tem muito para crescer.

Para conhecer mais sobre o projeto ReactOS, clique aqui (o site ainda não tem opção em português).

E para você que chegou até o final deste artigo, que recursos você sentiu falta no ReactOS? Não deixe de postar seu comentário, fazendo alguma sugestão ou reclamação.

Deixo abaixo alguns sites que complementam esta análise:

- https://pt.wikipedia.org/wiki/ReactOS
- https://reactosbr.wordpress.com/
- https://reactosbrasil.wordpress.com/2009/08/13/reactos-uma-alternativa-real-ao-windows/
- http://www.4shared.com/u/EbUNuGmc/brunoal.html

Também deixo abaixo os links do blog **Toca do Tux**, que, mesmo especializado em assuntos sobre o mundo Linux, abordou, em algumas oportunidades, sobre o ReactOS, trazendo interessantes informações e curiosidades sobre este projeto, incluindo vídeos que detalham a experiência. Não deixem de dar uma olhada:

- http://tocadotux.blogspot.com.br/2015/10/como-conheci-o-reactos.html
- http://tocadotux.blogspot.com.br/2015/11/curiosidade-sobre-o-reactos.html
- https://www.youtube.com/watch?v=L6VGxykz4cY
- https://www.youtube.com/watch?v=s0qf7__Uqm0U

Não deixe de acessar o segundo artigo que fiz sobre o React OS, com novos testes, mais detalhes e constatações que não foram mostrados aqui.

Agradeço pelo seu tempo e por sua atenção e até a próxima.